

BYTE

M A G Y A R O R S Z Á G

Már csak 36 nap.
Érdemes tehát előfizetni.
Bővebben az előfizetői kártyán!

MELLÉKLET:

e-Európa felszállásra kész

Az Andersen Consulting
szponzorált tanulmánya

AZ INFORMÁCIÓTECHNOLÓGIA JÖVŐJE – MA

1999. DECEMBER www.byte.hu

Internethullámok az éterben

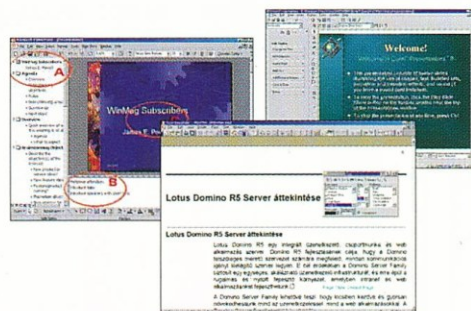


**A mobil IP forradalmasítani fogja
sokak mindennapi munkavégzését,
a hálózati rendszergazdák nem kis bánatára.**



Ára: 1580 Ft
12 havi előfizetéssel: 995 Ft

Szoftverlabor
Irodai szoftvercsomagok
a mérlegen





Magyarország



Hollandia



Málta



Norvégia



Románia



Ausztia



Csehország



Belgium



Izrael



Franciaország



Svédország



Szlovákia



Lengyelország

Európa vezető szélessávú távközlési szolgáltatója új dimenziókat nyit.

Miért vagyunk az elsők? Mert a UPC Európa 12 országában, valamint Izraelben nyújt integrált távközlési szolgáltatásokat. Mert három fantasztikus lehetőséget – kábeltévét, internet, telefon – kínálunk egyetlen kábelén keresztül közel 9 millió háztartásnak, több tízezer irodának, valamint üzleti vállalkozásnak Európa-szerte. És mert a világ egyik legfejlettebb technológiáját párosítottuk a UPC innovációs kultúrájával és dinamizmusával. Ezért járunk az élen.



a Te hangod

1800 GSM



32 millió ember világszerte elégedetten használja szolgáltatásainkat. Nekünk egyformán fontos mindegyikük.



Az élet váratlan dolgokat hoz. Ügyfélszolgálatunk készséges munkatársait a nap 24 órájában elérheted. Jó tudni, hogy mindig örömmel állunk rendelkezésedre.



A világ bonyolult. Nincs szükség arra, hogy ezt tovább fokozzuk. Számunkra természetes, hogy átlátható rendszerrel tesszük egyszerűbbé az életed.



Az elégedett ügyfél megfizethetetlen. A barátságos hang azonban egy fillérbe sem kerül. Biztosak vagyunk benne, hogy értékelni fogod a szolgáltatásainkat.

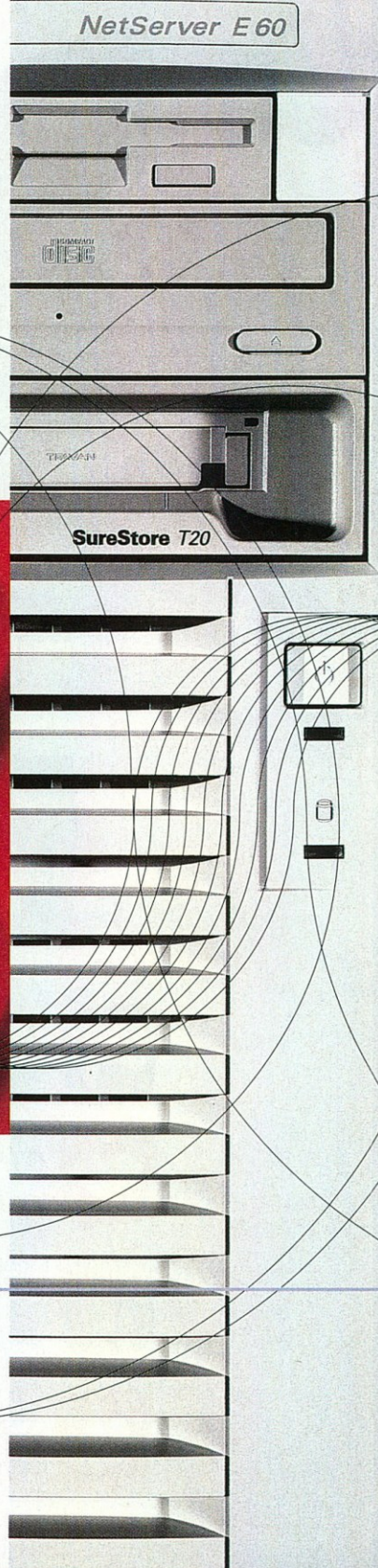
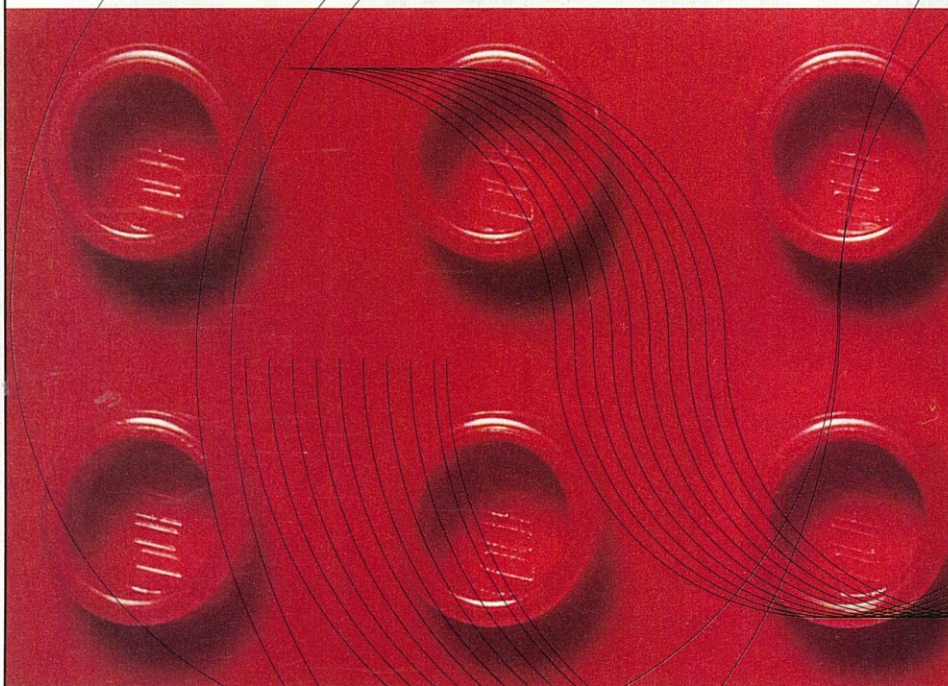
Keresd képviselőteinket az alábbi budapesti bevásárló-központokban:
Campona, Duna Plaza, Mammut, Westend Citycenter



vodafone

új korszak a mobilkommunikációban

Egy jól működő vállalkozás alapja



HP NetServer E60: Intel® Pentium® II processzor 400MHz -Intel® Pentium® III
processzor 550MHz, duál bővíthetőség / 64MB - 1GB RAM / 4 - 72GB Duál UW SCSI HDD
tárolókapacitás / 10/100 LAN adapter / 32x CD olvasó / HP TopTools 4.1 for Servers

TOVÁBBI INFORMÁCIÓKÉRT LÁTOGASSON EL WEBLAPUNKRA: [HTTP:](http://)



Az ajánlat 1999. november 31-ig és 245 Ft/USD árfolyamig érvényes
Intel, the Intel Inside logo and Pentium are registered trademarks of Intel Corporation.
The LEGO brick configuration is an exclusive
property of the LEGO Group and is used here by special permission

COMIC.SYS Kft.
Pannon Networking Kft.
ComputerLand
Megatrend Rt.
EcoSoft Kft.

1145 Budapest, Félhold utca 5/a.
1119 Budapest, Etele út 10 Fsz/1.
1035 Budapest, Vihar u. 18.
1082 Budapest, Üllői út 52/B.
1115 Budapest, Tétényi út 11.



Azt mondják, az első lépés mindig nehéz. Pedig a HP Netserver E60 esetében ez egyáltalán nincs így. Az E60 az ideális belépő szintű szerver kis- és középvállalkozások számára, hogy az Ön üzlete még simábban működjön.

És ami az első lépés után jön? Gyerekjáték.

Az E60 könnyen kezelhető és tetszés szerint tovább bővíthető, így a szerver a céggel és a változó igényekkel együtt tud növekedni.

Ha Ön hosszú távra tervez, válassza a HP E60 Netservert, amely a jól ismert Hewlett-Packard minőség jegyében teszi még gördülékenyebbé a vállalkozását.

Emberarcú technológia.

nettó 339 000 Ft-tól



**HEWLETT®
PACKARD**

WWW.HP.HU/E60 VAGY HÍVJA A HP VEVŐSZOLGÁLATOT: 382-1111

(1) 470-0356
(1) 382-0313
(1) 388-8555
(1) 459-3365
(1) 203-8657

comicsys@mail.matav.hu
pannoninfo@pannonnetworking.hu
gkosa@computerland.hu
raba@megatrend.hu
ecosoft@ecosoft.hu

Műszertechnika Computer Rt. -
Systrend Számítástechnika Kft. 1068 Budapest, Rippl-Rónai u. 2.
E-Coop Kft. 1091 Budapest, Üllői ut. 81.
Szűv Rt. 1145 Budapest, Szugló u. 9-15.
RAAB Computer 9022 Győr, Pálffy u. 3.

(1) 261-3761
(1) 342-4997
(1) 217-3661
(1) 363-3688
(96) 310-797

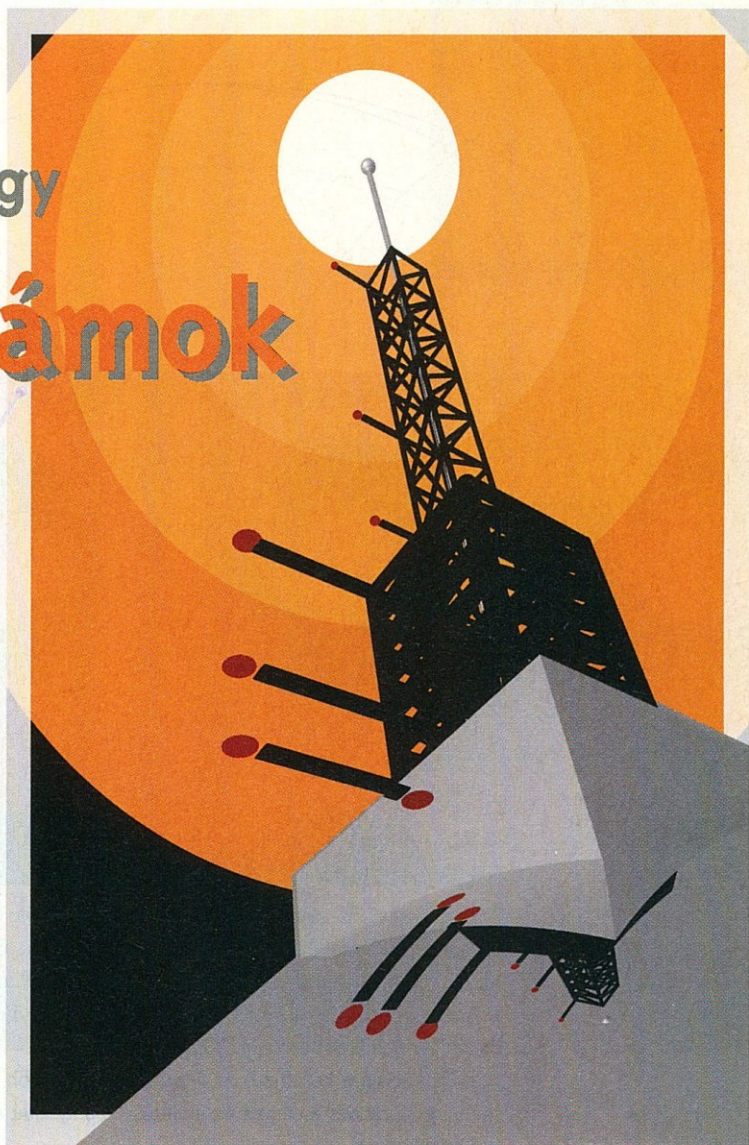
mtcomp@mtcomp.hu
info@systrend.hu
kovacs@ecoop.hu
cm.szuglo@bp.szuv.hu
raab.computer@matavnet.hu

Itt a mobil IP, avagy internethullámok az éterben

64

Szerzők: Stephen Saunders, Peter Heywood, Andrew Dornan, Lee Bruno és Lori Allen

Akárcsak az internet, a mobil IP is forradalmasítani fogja sokak mindennapi munkavégzését, a hálózati rendszergazdák nem kis bánatára. Ám Európában hamarabb köszönthet be az új korszak, mint az Egyesült Államokban, ahol nem lesz könnyű kilábalni a szabványok zűrzavarából.



CÍMLAP-ILLUSZTRÁCIÓ: BUTINGER GERGELY



e-Európa felszállásra kész

83

Az Andersen Consulting szponzorált tanulmánya



Élet a kék halál után 2. rész

110

Szerző: Fóti Marcell

Eperfagyalt a virtuális magánhálózaton

29

Szerző: Kelenhegyi Péter



EDITOR

Gyilkos internet

12

INTERJÚ

Tőke és informatika

24

Szerző: Holakovszky László

Az Egyesült Államok Kongresszusának kezdeményezésére 1990 óta hatvanmillió dolláros kockázati tőke-alap használható Magyarországon.



MESSZELÁTÓ

Mindent összekapcsolva

26

Szerző: Jekler Rudolf

Új gazdaságban, a hálózati gazdaságban élünk, amelyet az egyre kisebb számítógépek és az egyre bővülő kommunikációs lehetőségek hoztak létre.

PÉLDATÁR

Eperfigyelt a virtuális magánhálózaton

29

Szerző: Kelenhegyi Péter

Mexikóvárosban, Hongkongban és Budapesten egyforma képernyő elé ülhetnek le az Unilever munkatársai.



HAZAI PÁLYA

Biztosabb az ujjlenyomatnál

32

Szerző: Kis János

A digitális aláírás immár Magyarországon is hozzáférhető.

A hiba nyomában

36

Szerző: Németh Sándor

Gyakran megmagyarázhatatlannak tűnő jelenségek zavarják meg a vállalati programok zökkenőmentes működését. Vannak, akik nemcsak képesek a rejtélyek kibogozására, de még élvezik is a nyomozómunkát.



Informatikai seregszemle

38

Szerző: Zsadányi Pál

FÓKUSZBAN A DRÓT NÉLKÜLI VILÁG

Adatátvitel

54

Szerző: Pallagi János

A LaserBit olyan magyar fejlesztésű vezeték nélküli adatátviteli rendszer, amelyben a mérnökök a legújabb lézertechnológiát alkalmazták.

A Symbian barátai

56

A Microsoftnak még korai lenne mérget vennie arra, hogy sikerül a Windowst a tévékhez csatlakoztatható digitális internetadapterek operációs rendszerévé tennie.

Műholdas lottózás

57

Vélhetően csak kevesen tudják pontosan, hogyan is kerül a lottózó ügyfél által kitöltött szelvény a Szerencsejáték Rt. számítógépes regisztráló rendszerébe.

Beszélg három sávon!

58

Szerző: Hanács István

Megszületett az első olyan GSM rendszerű mobiltelefon, amely már minden földrészén használható.

A háló naposabb oldala

59

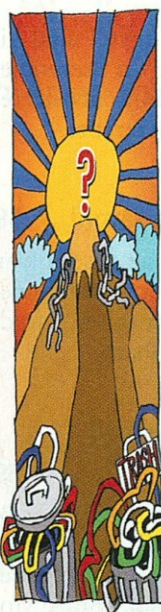
A Motorola és a Sun közösen fejleszt új generációs, nagy megbízhatóságú vezeték nélküli hálózatot. A Motorola ilyen fajta infrastruktúraegysége lesz az első internet protokoll alapú megoldás létrehozója.

Tenyérből böngészve

60

Szerző: Birkus Ilona

Az új internetes szabvány, a WAP jóvoltából most már valóban bárholnán hozzá tudunk férni a világháló adataihoz.



1999 szeptemberében ötödik alkalommal rendezték meg a Megashow '99 nemzetközi informatikai konferenciát, amely minden eddiginél nagyobb tömeget vonzott.

PLATFORM

Megállíthatatlan e-üzlet

40

Szerző: Kolossa Tamás

Mi az Alpha-NT döntés háttere? Hogyan versenyez egymással az OpenVMS, a Tru64Unix, az NT és a Linux?

KÖRNYEZET

Gazdálkodj okosan!

42

Szerző: Varga Miklós

Elterjedt a hír, hogy az Oktatási Minisztérium hatáskörébe kerül a Nemzeti Informatikai Infrastruktúra Fejlesztési program.

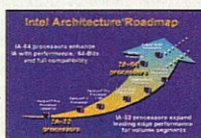
PROCESSZOR

A Merced-eposz: EPIC I.

44

Szerző: Fischer Erik

Júniusban az Intel és a HP végre megjelentette az IA-64 architektúra utasításkészletének teljes dokumentációját. Arra kerestünk vá-



Szoftver

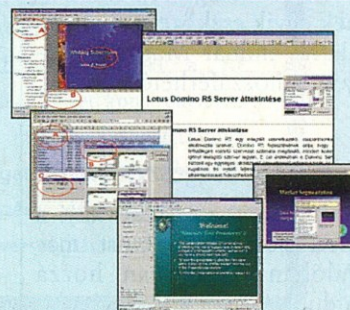
Irodai szoftvercsomagok a mérlegen

100

Szerző: James E. Powell

Három nagy irodai szoftvercsomagot tettünk a mérlegre. A mutató hol ennél, hol annál a szolgáltatásnál lengett ki jobban.

LABOR



laszt, vajon milyen is lesz az első EPIC processzor.

MÉRLEG

A feltörekvő generáció

47

Szerző: Győri Ferenc

Októberi számunkban szó esett a Hewlett-Packard középkelet-ázsiai bajnokáról, a HP DeskJet 815c-ről. Azóta alkalmunk nyílt megismerni a családfővel is.



Negyven év szolgálat

49

Szerző: Kovács Győző

A Volán Elektronika története négy évtizede kezdődött. Faur Kálmánnal, a cég elnök-vezérigazgatójával beszélgettünk a cég fontos állomásairól.

A lapos a módi

48

Szerző: Hanács István

Bár az LCD kijelzők biztosan törnek előre, a hagyományos képcsöves monitorok még számos újdonsággal lepik meg a vásárlókat.



DR. WATSON

Fóti Marcell rovata

Élet a kék halál után 2. rész

110

Vitathatatlan, hogy a kék halál becenévre keresztelt Windows NT és Windows 2000 leállás, bár a kiszolgáló szolgáltatásainak megszakadásával jár, nem lefagyott gépet jelent.

SZABAD SZEMMEL

Kis János rovata

Európa újra hangos

114

WINDOWS

Élet a kék halál
után 2. rész 110

Vitathatatlan, hogy a kék halál becenévre keresztelt Windows NT és Windows 2000 leállás, bár a kiszolgáló szolgáltatásainak megszakadásával jár, nem lefagyott gépet jelent.

INTERNET/WEB

Biztosabb az
ujjlenyomatnál 32

Az interneten fontos üzleti információk száguldanak, melyek küldőinek azonosítása, illetéktelenek elleni védelme kulcsfontosságú feladat. Ennek egyik eszköze, a digitális aláírás immár Magyarországon is hozzáférhető.

Tenyérből böngészve ... 60

Az új internetes szabvány, a WAP jóvoltából most már valóban bárhol tudunk férni a világháló adataihoz.

Itt a mobil IP, avagy
internethullámok
az éterben 64

Akárcsak az internet, a mobil IP is forradalmasítani fogja sokak mindennapi munkavégzését, a hálózati rendszergazdák nem kis bánatára. Ám Európában hamarabb köszönhet be az új

korszak, mint az Egyesült Államokban, ahol nem lesz köny-nyű kilábalni a szabványok zűrzavarából.

UNIX

Eperfagylalt a virtuális
magánhálózaton 29

Mexikóvárosban, Hongkongban és Budapesten egyforma képernyő elé ülhetnek le az Unilever munkatársai.

NDS

Mindent
összekapcsolva 26

Új gazdaságban, a hálózati gazdaságban élünk, amelyet az egyre kisebb számítógépek és az egyre bővülő kommunikációs lehetőségek hoztak létre.

DRÓT NÉLKÜLI
VILÁG

Adatátvilágítás 54

A LaserBit olyan magyar fejlesztésű vezeték nélküli adatátviteli rendszer, amelyben a mérnökök a legújabb lézertechnológiát alkalmazták.

A Symbian barátai 56

A Microsoftnak még korai lenne mérget vennie arra, hogy sikerül a Windowst a tévékhez csatlakoztatható digitális internetadapterek operációs rendszerévé tennie.

Műholdas
lottózás 57

Vélhetően csak kevesen tudják pontosan, hogyan is ke-

rül a lottózó ügyfél által kitöltött szelvény a Szerencsejáték Rt. számítógépes regisztráló rendszerébe.

Beszélg három sávon! 58

Megszületett az első olyan GSM rendszerű mobiltelefon, amely már minden földrészen használható.

A háló naposabb
oldala 59

A Motorola és a Sun közösen fejleszt új generációs, nagy megbízhatóságú vezeték nélküli hálózatot. A Motorola ilyesfajta infrastruktúraegysége lesz az első IP alapú megoldás létrehozója.

Tenyérből böngészve ... 60

Itt a mobil IP, avagy
internethullámok
az éterben 64

Akárcsak az internet, a mobil IP is forradalmasítani fogja sokak mindennapi munkavégzését, a hálózati rendszergazdák nem kis bánatára. Ám Európában hamarabb köszönhet be az új korszak, mint az Egyesült Államokban, ahol nem lesz köny-nyű kilábalni a szabványok zűrzavarából.

INTRANET

Eperfagylalt a virtuális
magánhálózaton 29

Mexikóvárosban, Hongkongban és Budapesten egyforma

képernyő elé ülhetnek le az Unilever munkatársai.

HÁLÓZAT

Mindent
összekapcsolva 26

Hálózati gazdaságban élünk, amelyet az egyre kisebb számítógépek és az egyre bővülő kommunikációs lehetőségek hoztak létre.

Biztosabb az
ujjlenyomatnál 32

A hiba nyomában 36

Gyakran megmagyarázhatatlannak tűnő jelenségek zavarják meg a vállalati programok zökkenőmentes működését. Vannak, akik nemcsak képesek a rejtélyek kibogozására, de még élvezik is a nyomozómunkát.

Tenyérből böngészve ... 60

Az új internetes szabvány, a WAP jóvoltából most már valóban bárhol tudunk férni a világháló adataihoz.

VPN

Eperfagylalt a virtuális
magánhálózaton 29

Internetszolgáltatónk a

TVNet Kft.

www.tvnet.hu

Szótárak mesterfokon



SCRIPTUM
a szótárkiadó

6771 Szeged, Mályva u. 34.
Tel.: (62) 406 183
Fax: (62) 405 722
www.scriptum.hu

TANÁR ÚR KÉREM!

Kapcsolja át a monitorokat, hogy az Ön gépének jelét lássák tanítványai! Ekkor csak Önre figyelnek, s majd később gyakorolhatnak.

SW független VGA szétosztó és átkapcsoló rendszer.

DAXON Kft. 1134 Budapest, Eszék u. 12.
Tel.: 361-3366, 06-30/921-7820, fax: 466-5095
E-mail: info@daxon.hu

Lapunkat Magyarország legnagyobb médiafigyelője, az



»OBSERVER«
Budapest Médiafigyelő Kft.
rendszeresen szemlézi.

H-1084 Budapest, Auróra utca 11. Tel.: 303-4738 Fax: 303-47-44
E-mail: sajto@observer.hu http://www.observer.hu

Mindig a legfejlettebb technológia.

Nem ér ez meg naponta

egy tábla csokoládét?



Emberarcú technológia.

A Hewlett-Packard célja, hogy minden vállalkozás számára elérhetővé tegye a legfejlettebb technológiákat. Ezért fejlesztettük ki a HP Finanszírozás részletfizetési és bérleti konstrukciókat. Így Ön és munkatársai mindig a legfejlettebb technológiát és támogatást kapják, ami a hatékonyabb munkavégzést teszi lehetővé, és lépéselőnyt jelent Önnek versenytársaival szemben.

Brio[®] PC



HP Brio BA számítógép

Intel[®] Celeron[™] processzor 400MHz • 1.44 MB FDD • 4.3 GB UltraATA HDD • 32 MB SDRAM • 4 MB SiS AGP video
• HP görgős egér • mikrotorony ház • 3 év garancia •
Windows 98

(Az ajánlatban szereplő modell CD-t nem tartalmaz)

napi nettó 170 forinttól*

*A feltüntetett ár HP Finanszírozás bérleti konstrukcióban, a bemutatott modellre érvényes (monitor nélkül). A HP Finanszírozási csomag (mely HP és nem HP hardvert valamint szolgáltatást tartalmazhat) minimális napi bérleti díja 17 USD. A hitelminősítéssel, a csomag összeállításával, a havidíjjal és a további szerződési feltételekkel kapcsolatban keresse viszonteladóinkat.



TOVÁBBI INFORMÁCIÓKÉRT LÁTOGASSON EL WEBLAPUNKRA: [HTTP://WWW.HP.HU/FINANCE](http://www.hp.hu/finance) VAGY HÍVJA A HP VEVŐSZOLGÁLATOT: 382-1111



Intel, the Intel Inside logo and Pentium are registered trademarks and Celeron is a trademark of Intel Corporation.
Information Technologies & Systems Kft.
Computerland Kft.
Selectrade Computer Kft.
Marker Informix Kft.
Vectra Kft. HP Szakáruház
N-SYS Kft.
E-Coop Kft.

1112 Budapest, Beregszász u. 103.
1035 Budapest, Vihar u. 18.
1106 Budapest, Fehér út 10.
1081 Budapest, Rákóczi út 73.
1091 Budapest, Üllői út 5-7.
1138 Budapest, Népfürdő u. 17/f.
1091 Budapest Üllői út 81.

(209) 392-030
(1) 388-8555
(1) 264-3333
(1) 459-6070
(1) 344-4444
(1) 359-1414
(1) 217-3661

j.kopacz@mail.matav.hu
gkosa@computerland.hu
company@selectrade.hu
informix@marker.hu
rajeczki@vectra.hu
n_sysnf@mail.datanet.hu
kovacs@ecoop.hu

KULCSSZAVAK

Adatbázis-kezelő	100
AT&T Pocketnet	64
Bluetooth	64
Címtárszolgáltatás	26
Corel WordPerfect Office 2000	100
Drót nélküli világ	54, 56, 57, 58, 59, 60, 64
EPIC	44
FastSite	100
Galaxy architektúra	40
GPRS	64
GSM	64
HP DeskJet 970Cxi	47
IA-64 architektúra	44
IMT-2000	64
Infosys v2.1	38
Intranet	29
LaserBit	54
LG Flatron 795FT	48
Lotus SmartSuite Millennium Edition 9.5	100
Magyar-Amerikai Vállalkozási Alap	24
MAVA	24
Megashow	38
Microsoft Office 2000	100
Motorola Timeport L7089	58
NDS	26
Nemzeti Informatikai Infrastruktúra Fejlesztési program	42
NetLock	32
NIIF	42
Nokia 9000il	64
OpenVMS	40
PDA	64
PhotoREt III	47
Processzorok	44
Psion 5Mx	64
Quattro Pro	100
Symbol Netvision Data Phone	64
Szövegszerkesztő	100
Táblázatkezelő	100

KULCSSZAVAK

3Com Palm VII	64
Unix	29
Vezeték nélküli mobil IP	64
VoIP	64
VPN	29
WAP	60, 64

HIRDETŐK

ALBACOMP Rt.	19
Areco	
Informatikai Kft.	43
Codra Kft.	107
Compaq	13
Com-Ser Kft.	61
Controll-Training Kft.	43
Daxon	
Elektronikai Kft.	8
D-Link GmbH	39
Fuji	
Magnetics GmbH	104
HP	B3, 4, 5, 9, 103
HRP	21
Humansoft Kft.	35
KönyvComp	61
LG	B4
Lucent GCM.	31
Megatrend Rt.	62, 111, 113
Microsoft	61
MMP	61
Next Software Kft.	43
Plaut Hungária Kft.	104
Portocom Rt.	16
Ricoh Hungary Kft.	81
Samsung Rt.	25
Scriptum	8
Serco Kft.	18
SoftWare Station	17
Storage System	22
TCL Rt.	35
Technotrade Rt.	11
UPC Magyarország	B2
Vodafone Magyarország	3
VTCD	82
X-Byte Kft.	43

KÖVETKEZŐ SZÁMUNK MEGJELENIK:

1999. december 23.



SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Alföldi István, Bakonyi Péter, Fülöp Melinda, Gelléri Péter, K. Szabó Imre, Kolossa Tamás, Mécs Imre, Nagy Ákos, Pál László, Ungvári Tamás elnök, Z. Karvalics László, Zöldné Roska Marietta

FŐSZERKESZTŐ

Kolossa Tamás
kolossa@byte.hu

Főszerkesztő-helyettes

nemzetközi rovat
Kelenhegyi Péter
kelenhegyi@byte.hu

Vezető szerkesztő

magyar rovat
Szepesi Tibor
szepesi@byte.hu

Munkatárs

Holakovszky László
holakovszky@byte.hu
Petrovics Péter
petrovics@byte.hu

Olvasószervező

Lovass Gyöngyvér
lovass@byte.hu

BYTE Online

felelős szerkesztő

Győri Ferenc, gyori@byte.hu

www.byte.hu

Postaláda:

posta@byte.hu

BYTE Bulletin:

bulletin@byte.hu

BYTE Interaktív:

vita@byte.hu, muhely@byte.hu

Feliratkozás: **www.byte.hu**

További munkatársak

Deák Jahn Gábor,
Heves Gábor, Kis János,
Kis Tibor, Medvegyné
Huszár Márta, Miklós Árpád,
Varga Miklós, Világhy Tamás

Szerkesztőségi és kiadói titkár

Weinhardt Lilla
weinhardt@byte.hu

Fotó

Sebestyén Jenő
sebestyen@byte.hu

Grafika

Buttinger Gergely
buttinger@byte.hu

FELELŐS KIADÓ

Kolossa Tamás
cégvezető
kolossa@byte.hu

HU ISSN 1417-927X

TERJESZTÉS

Fischer Csilla, fischer@byte.hu

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓ:

MGH Magyarország Lapkiadó Kft.
1082 Budapest, Üllői út 52/B
Tel.: 303-8937, 303-8938,
303-8939
Fax: 303-1623

HIRDETÉS

Horváthné Csekk Ágnes

hirdetési vezető

csekk@byte.hu

Hirdetési képviselők:

Csóbán Gyula, csoban@byte.hu
Gazdag Erzsébet, gazdag@byte.hu
Végh Ágnes, vegh@byte.hu

Nyomdai előkészítés:

PC Film Stúdió
6000 Kecskemét,
Szabadság tér 1/a
Tel.: 76-416-657, 76-518-222
pcfilm@mail.matav.hu

Felelős vezető: Németh Lajos

Vezető tördelő: Vörös Csilla

Nyomda: Veszprémi Nyomda Rt.

Felelős vezető:

Erdős András vezérigazgató

Copyright: A magazin egyes lefordított és újranyomtatott szerkesztőségi anyagai a Data Communications, a tele.com, a Windows Magazine, valamint a BYTE .COM kiadványokból származnak, amelyek kiadói jogával a CMP Media, Inc. rendelkezik. Minden jog fenntartva. A magyar kiadás alapja a CMP Media, Inc. céggel kötött megállapodás. A CMP Media, Inc. és az MGH Magyarország Lap- és Könyvkiadó Kft. előzetes írásos engedélye nélkül a cikkek, illusztrációk részleges vagy teljes átvétele, reprodukálása bármely eszközzel és nyelven szigorúan tilos. A BYTE a CMP Media, Inc. védjegye.

A lapban található összes írás és illusztráció másodközlésével, a lap másolásával kapcsolatos minden jogot fenntartunk. A lapból értesítéseket átvenni csak a BYTE-ra való hivatkozással lehet. A szerkesztőség a felkérés nélkül beküldött kéziratokat és leveleket is körültekintően gondozza, de megőrzésüket vagy visszaküldésüket nem vállalja. A lapban megjelenő cikkek tartalmát ellenőrizzük, ám forrásaink tévedéseiért felelősséget nem vállalhatunk. A szerkesztőség a lapban megjelentetett hirdetésekkel a legnagyobb körültekintéssel gondozza, de azok tartalmáért a felelősséget a hirdető hordozza.

Lapunk megvásárolható a kiemelt hírlapüzletekben és a kiadóban. Régebbi számainkat a kiadóban és a Multimedia Meeting Point (1075 Bp., Madách I. u. 2-6.) üzletében lehet megvenni. Előfizetés egy évre 37 százalékos kedvezménnyel,

18960 Ft helyett 11 945 Ft (+ postaköltség).

Az aktuális előfizetési lehetőségekről és kedvezményekről a lapban lévő megrendelőszelvényen, a kiadóban és a Web-oldalon található bővebb információ. Érdeklődni lehet: **előfizetes@byte.hu.**

A világpiac vezetőjétől: hordozhatóság nagy teljesítménnyel



NÉHA NEM KELL MINDENT MEGTENNIE AZÉRT, HOGY MINDENT MEGKAPJON.



A Toshiba-nál notebook-jainkat mindennel felszereljük, amire Önnek szüksége lehet. A Satellite Pro 4200-as sorozat is ugyanolyan sokoldalú, mint egy kis- és középvállalkozás. Az új notebook-ok igazolják, hogy nem kell magas árat fizetni a csúcstechnológiáért, ez az, ami igazán értékessé teszi ezt a sorozatot. A notebookokba a legújabb Mobile Intel® Pentium® III-as processzort, 6.0 GB merevlemez, 24-szeres CD-ROM meghajtót építettünk be. Mindegyik modell teljes dokkoló lehetőséggel, integrált V.90-es modemmel rendelkezik. Az akkumulátor működési ideje 3,5 óra. Mindeze-

ken túl áraink sem fogják mellbe vágni. Így mindent megkaphat, amit egy notebook-tól várhat.

További információt az alábbi címen kérhet:



In Touch with Tomorrow

TOSHIBA

Disztribútor és márkaszerviz:

TECHNOTRADE INFORMATIKAI RT.

1154 Budapest, Szerencs u. 202.

Telefon: 410-5250 • Fax: 410-6691

<http://www.technotrade.hu> • e-mail: toshiba@mail.matav.hu



Gyilkos internet

*Ha bárki lelő egy halom gyereket, akkor a magyarázatot is tudhatjuk:
hiszen ezt játszotta a TV2, nem!?*

Ha rajtam múlna, minden újságírónak kötelező lenne elolvasni Örkénytől a Rózsakiállítás című könyvet. A kis kötetben egy öreg színész halálát dokumentálják filmes újságírók. Az író azt vizsgálja, hol van a jó ízlés és az újságírók szakmai felelősségének határa.

November első hetén egy hajdúböszörményi fiatalember felrobbantotta önmagát. Az első hírek szerint az internetről töltötte le a bomba receptjét, majd „barkácsolás közben lépett működésbe a pokolgép”. A kereskedelmi TV2 híradása során a fiatalember iskolájának igazgatója határozottan cáfolta, hogy a recept az internetről került a fiúhoz. A riporter első kérdéséből már érezni lehetett: na most aztán rátaláltak az igazi társadalmi problémára! Az iskola csarnokában felállított emlékhelyen lobogtak a kegyeletlen sokesága által állított gyertyák, s az igazgató határtalan türelemmel igyekezett a riporter figyelmét inkább a fiúra terelni. Hiába. A riporternek az is kevés volt, hogy az igazgató elmondta, még az iskola szerverét is átvizsgálták, vajon tényleg származhat-e a hálóról a recept, de kiderült, a fiú hetek óta nem ült a géphez. Ezek után még vagy tíz percig beszélgettek a meghívott szakértővel az internet veszélyeiről – aki ugyancsak hiába próbálta cáfolni a tévés fickó megmerevedett prekoncepcióját. Hogy teljes legyen a kép, ilyenkor mindig belekeverik egy kicsit a pedofiliát, a pornográfiát és minden átkot, amit a háló csak hordoz a hátán. Egy héttel később, vasárnap este az MTV egyes csatornáján, a főműsor előtti politikai programban beszélgettek a maffiáról. Ott is bejátszották a fiatal ember tragédiáját a súlyos feltételezéssel: lám, mire képes az internet, bárki szabadon készíthet a segítségével bombát. Csoda hát, hogy olyan erős a maffia?

Tele van a hócipőm a feje tetején álló médiával. A Rambót, a Terminátort még én is élveztem. A kardozó, férfiakat halomra rugdosó, géppuskázó bombanők csapatára csak legyintek. Aki ezt élvezzi egy bombanőn, az vessen magára. (Azért kíváncsi volnék, kik azok...) Amikor gye-

rekekbe költözik a sátán, hogy aprólékos precizitással öldösse a családját és a várost, akkor már kissé aggódom. De nálam már a pohár is betelt. Épp a TV2 tárgyalta heti műsorán szerepelt egy film, amelyben a teljes szereplőgárda szaftos széttrancsírozása után géppuskával kaszabolnak le egy nagy csapat gyereket.

Én többé akciófilmet nem nézek. Szerintem ezeket már a szereplők sem élvezik. Nem úgy, mint a szexfilmek résztvevői. Csakhogy az HBO-ról eltűnt a pornófilm, de még a kereskedelmi csatornákról is felszívódtak az erotikus filmek. Oké, vannak, akik azt állítják, ők nem nézik és nem élvezik. Hát legyen nekik gyakori vendégük a Xéna. És magyarázza nekik, hogy mennyivel érdekesebb a tökön rúgás, mint a...

Nem tagadhatom, az interneten tényleg található pedofília, pornográfia vagy akár bombarecept is. Amde tessék mondani, akkor most mi a szerepe a TV2-nek? Ha bárki lelő egy halom gyereket, akkor már a magyarázatot is tudhatjuk: hiszen ezt játszotta a TV2, nem!? Komolyan elhiheti bárki is, hogy az amerikai gyerekek azért öldökölnek oly sokat az iskolákban, mert a televízió és a mozi oly sok erőszakot közvetít? Ha igen, csak egy cseppet is, hát akkor javasolják: Clinton bácsi az amerikai fegyverekkel együtt tiltsa be az internetet! Sőt, az autókat is. Hiszen autós ámokfutó is volt már egy csomó.

A televízió és az autó már elfoglalta a helyét a társadalom mindennapjaiban. Nyilván az internettel is így lesz ez. Most is lesz némi késés, amott a tinédzserek is csillogó-villogó PC-csodákkal szőrfölgetnek a hálón, emitt pedig kétütemű pöfögökkel nyikorgunk kátyúról kátyúra. De sebjaj, előbb-utóbb most is lesz majd magyar narancsunk, nem?

Nos, attól tartok, most nem egészen így lesz. Az internettel ugyanis az a baj, hogy a lemaradást nem szabad lineárisan mérni. A mi lemaradásunk nem egyszerűen három, öt vagy tíz év. Nálunk még hiába beszélünk és írunk az új gazdaságról (New Economy), ott lassan átállnak, itt pedig még a szaklapok sem igazán fog-



lalkoznak vele. Az új gazdaságban nem csupán arról van szó, hogy mekkora ott a PC-penetráció és mekkora itt? Vagy mennyi a telefontarifa ott és mennyi itt? Legalább olyan fontos, hogy a számítógép ott nem misztikus. Csupán eszköz, ami immár nagyon mélyen beépült a társadalomba. Az e-mail ott jóval a webes világ előtt mindennaposá vált. És nem csak az IT világban. Ott nem kell az élelmiszeripar vezetőit győzködni, hogy fel kell készülniük az internetre.

A brit kormány nagyon komoly pénzügyi alapokkal központi programot hirdetett meg annak érdekében, hogy a szegényebb emberek felzárkózhassak az információs társadalomhoz. Komolyan fenyeget ugyanis a veszély, hogy hamarosan lesznek, akik egy kérvényt sem tudnak benyújtani, vagy éppen a kommunikációs hiányosságaik miatt szorulnak ki az üzleti és a mindennapi életből.

Ezek szerint az internet tényleg ölni fog. Kinyírja az ostoba, alkalmazkodni képtelen kultúrákat.

Kolossa Tamás

Kolossa Tamás főszerkesztő
kolossa@byte.hu

COMPAQ

TFT5000



Hogyan
köszöntsük az új
évezred hajnalát?

ma Magyarországon, hiszen gépeink a legmodernebb technológiai fejlesztéseket tartalmazzák, könnyen upgradelhetők és áruk is meglepően kedvező. Az Ön Compaq számítógépe így hosszú-hosszú éveken át értékálló marad és megbízhatóan ellátja feladatát. Ma is, holnap is, 2000 után is. További információ a www.compaq.hu címen vagy zöld számunkon: 06-80-COMPAQ (266-727, 206-720).

Például így: üdvözlje barátait szerte a világban szilveszterkor az interneten keresztül, Compaq számítógépével ugyanis nem lesz gondja. Az új Deskpro sorozat tagjai nem véletlenül a legnépszerűbb PC-k



Deskpro EP

Intel® Pentium® III processzor 500 MHz (100 MHz memóriabusz); Intel® 810e chip-set; tornyozható ház; 64 MB SDRAM; 6.4 GB SMART Ultra ATA merevlemez (5400 RPM); integrált Intel® 3D grafikus kártya; 4 MB Video Cache (dinamikus memóriakezeléssel); 1.44 MB floppy meghajtó; beépített AC '97 hangkártya (Compaq PremierSound™); 6 kártyahely, 5 bővítőhely; választható magyar nyelvű operációs rendszer: Windows 95/98, Windows NT 4.0; 3 év garancia a Compaq garanciális feltételei szerint; megvásárolható CarePac garancia-kibővítés



pentium® III

COMPAQ

Singular Hungary

Görög IT Magyarországon

Az eddig csak a Baan CODA-Financials rendszeréről ismert FS Consulting Kft. október 1-jétől Singular Hungary Kft. néven, megemelt törzstőkével és az üzletfejlesztésbe külső pénzeszközöket bevonva működik tovább. Az átalakulást tevékenységi körének bővítése kísérte, ezentúl a hollandiai székhelyű Baan B.V. további termékeit, többek között a Baan ERP vállalatirányítási rendszert is forgalmazza. A görög Singular céget 1984-ben alapították, az athéni tőzsdén 1994 óta jegyzik. A tradicionális tevékenységeit megtartó multinacionális vállalat eközben Görögország egyik legnagyobb rendszerintegrátora és informatikai megoldászállítója lett, 1997-ben One World néven e-kereskedelemre specializálódott vállalkozást hozott létre. Singular Hungary Kft. Tel.: 268-1223.

Lotus

A tudás hollója

Napjainkban már nem az információhiány, hanem a túlzott információbőség nehezíti a döntéshozatalt, a projektcsapatok kialakítását. A Lotus Raven kódnevű tudáskezelő szoftvercsomagja ezeket a nehézségeket hivatott kiküszöbölni. A jövő év közepére termékké váló Raven olyan közös portált teremt a vállalat munkatársainak, amelyben kutatva hasznos információkat rendelhetnek egymáshoz például egy projekt kialakítása során: megtalálhatják a megfelelő embert a megfelelő feladathoz, megszervezhetik a csoportot, kioszthatják a teendőket, csökkentve a vállalat reakcióidejét, gyorsítva az innovációs folyamatokat, növelve a munka hatékonyságát. A berlini LotusPhere '99-en ismertették, a Lotus Domino üzenetkezelő és webes alkalmazások alapjaira épített Raven az IBM adatbányászati és infor-

mációkezelő technológiáiból is építkezik. Három legfontosabb eleme a személyre szabható vállalati tudásgyűjtemény, az egyéneket és csoportokat a megfelelő információval ellátó keresőgép és a tudásanyag integrálását segítő eszközkészlet. Információ: Lotus Development Magyarországi Képviselő. Tel.: 372-1423.

Westel 900

WAP-premier

Október végén a Westel 900 ügyfeleinek száma elérte a 750 ezret – jelentette be Sugár András vezérigazgató a cég hatodik születésnapján. Az ünnepélyes sajtótájékoztató fénypontja a WAP első magyarországi alkalmazásának bemutatója volt. A Westel 900 a Motorola Timeport P7389-es háromsávú mobiltelefon genfi sikerét látva döntött arról, hogy a sajtókonferenciára magyarországi WAP-premiert készítenek elő. A két cég szakemberei mindössze tíz nap alatt teremtették meg a működőképes WAP-szolgáltatás bemutatóját, ahol az internetet a mobiltelefonon olyan portálokon keresztül sikerült elérni, mint a Yahoo! és a SkyGo. Tel.: 265-9200.

DataNet

Mozaik

Ellentétben a hagyományos internet-előfizetési csomagokkal, amelyeknél a havonta fel nem használt idő nem vihető át a következő hónapra, a GTS-DataNet CD-n forgalmazott Mozaik Internet csomagjánál nincs lejáratási idő, a felhasználó dönt annak elosztásáról. A Mozaik Internet 20, illetve 60 órás változatban kapható 3500, illetve 7500 forintért a DataNet ügyfélszolgálati irodáiban, franchise-partnereinél és az ötven legnagyobb postahivatalban. További információ: GTS-DataNet Kft. Tel.: 452-4400.

IqSoft

Document2000

Az NJSZT és az IqSoft Rt. szervezésében dokumentumkezelésről szóló konferenciát rendeztek Kecskeméten, amelyen ismertették a Miniszterelnöki Hivatalban elindított elektronikus dokumentumkezelési projektet, az elektronikus dokumentum jogi hátterének kialakításával kapcsolatos jogalkotási munkák állását és a határos szakterületek (imaging, BPR, workflow, EDM) eredményeit. Több mint húsz cég, köztük a debis, az Elender, az IBM, az Icon, az IqSoft, az iXOS, a Kodak, a Microsoft és az Oracle szakemberei tartottak előadást az elektronikus dokumentumkezelést érintő területekről, technológiákról, a biztonság és a hitelesség kérdéseiről. A konferencia anyaga megtalálható a www.iqsoft.hu címen. Bővebb információ: Ábrahám Katalin, 363-2200/216.

PSINet

ISC minősítés

A PSINet, az Elender Rt. anyavállalata kapta meg elsőként az Internet Super Carrier (ISC, Internet Szuperszolgáltató) besorolást. A PSINet megerősítette korábbi elkötelezettségét is, miszerint világszerte több mint húsz globális hosting centert épít 2000 végéig, köztük Magyarországon, ahol a tervek szerint 6 hónap múlva egy 5000 m²-es budapesti központot állít fel és a jelenlegi 7-8 Mbps-ról 155 Mbps-ra növeli a sávszélességet. Információ: Elender Rt. Tel.: 465-7800.

Motorola

Központ Magyarországon?

A Motorola újabb fejlesztési központ kialakítását tervezi a jövő év közepén Európában. Az eddigi felmérés alapján

Magyarország látszik a legesélyesebbnek erre a beruházásra. Terveik szerint egy 300–500 főt foglalkoztató központ helyszínéül Budapest és környéke, Miskolc, illetve Debrecen látszik esélyesnek. A tervezett, önálló divízióként működő központban a Motorola összes technológiai területéhez kapcsolódó szoftvereinek fejlesztése, kutatása folyik. A fejlesztés eredményeit elsősorban az anyacég hasznosítaná, de más, főként partnervállalatok részére is végezne munkát. A területhez kapcsolódó oktatás és a doktorátusi képzés megszervezésében is segítenek. A debreceni Kossuth Lajos Tudomány Egyetemen már megkötötték az ehhez kapcsolódó szerződést. A jövő szakembereinek képzése érdekében

az amerikai nagykövetséggel közösen néhány kelet-magyarországi középiskolát és a debreceni egyetemet számítógépekkel támogatják. Eddig huszonhárom Macintosh gépet kapott az egyetem. Információ: Motorola Info-office. Tel.: 436-1365.

Codra

Corel-hírek

A Corel kizárólagos magyarországi disztribútora, a Codra Kft. új kezdeményezéséről, a magyarországi rajzkultúra színvonalának emelését célzó új portal site (www.rajzlap.hu) indításáról számolt be. *Pénzes Zsuzsa*, a kft. ügyvezetője felhívta a figyelmet a cég CLL (Corel Licence for Learning) programjára, amelynek keretében az iskolák és az oktatási intézmények akár 95 százalékos kedvezménnyel juthatnak Corel szoftvercsomagokhoz. Az irodai szoftverek (WordPerfect Office 2000 csomag) nyelvi eszközeinek színvonalát a Corel új, kifejezetten erre a célra létrehozott csoport segítségével kívánja emelni, ami pedig a magyar nyelvi eszközök frissítését illeti, a cég már felvette a kapcsolatot a Morphologic Kft.-vel. A Corel zászlóshajójával, a domináns piaci részesedéssel bíró CorelDRAW 9 rajzprogrammal kapcsolatban újdonság, hogy 2000 közepére várható a jelenlegi verzió megjelenése Linux platformra. A szokott módon elérhető lesz egy kisebb tudású, ingyenesen letölthető változat, a teljes változatot pedig a cég honlapján lehet majd megrendelni. A Corel további Corel oktatási központok létrehozását támogatja Magyarországon, másrészt ismét megerősítette kedvező termékfrissítési stratégiáját: bármely Corel program bármely változata időkorlátozás nélkül feljogosítja a tulajdonost az azonos termék legfrissebb változatának olcsóbb, frissítési áron történő megvásárlására. Információ: www.corel.com, www.codra.hu.

Siemens

Optikai kábel a MÁV-nál

A Siemens Rt. két évvel ezelőtt kezdte meg optikai kábelhálózat kiépítését a MÁV megrendelésére. Október 20-án *Hetényi Péter*, a Siemens Rt. elnök-vezérigazgatója jelképesen átadta *Takácsy Gyulának*, a MÁV Rt. Igazgatóságának elnökének és *Kukely Mártonnak*, a MÁV Rt. vezérigazgatójának az orszá-

gos adatátviteli hálózat most elkészült 1500 kilométeres szakaszát. További 700 km-t év végén adnak át, jövőre pedig a befejező 400 km-es szakaszt. Ezekkel a szakaszokkal együtt a magyar vasúttársaság 3200 kilométeres hálózatot mondhat a magáénak, amely jelentős szabad szálkapacitást is tartalmaz, így új, országos digitális távközlési hálózat működtetésére nyílik mód.

Wincor Nixdorf

Amerikai pénzügyi befektetőkből álló konzorcium (Kohlberg Kravis Roberts, Goldman Sachs) vásárolta meg a paderborni székhelyű Siemens Nixdorf Retail and Banking Systems GmbH-t, a Siemens AG leányvállalatát. A pénztárgépek területén a világpiac harmadik, a bankjegykiadó automaták forgalmazásában pedig világpiaci szinten negyedik helyet elfoglaló Siemens leányvállalat 1,44 milliárd márkáért kelt el. Az 1998-ban alakult ágazat IT megoldásokra és termékekre specializálódott. A Siemens Nixdorf eladása része annak a tízpontos átszervezési programnak, amelyet a Siemens AG vállalatirányítása egy évvel ezelőtt kezdett meg. A tulajdonosváltásban a vállalatok további globális terjeszkedési lehetőségeket látnak, és remélik, hogy a kereskedelmi és banki információtechnológia területén világszinten vezető helyet sikerül megszerezniük. Bővebb információ: Siemens Rt. Tel.: 471-1587.

Nokia

Oktatási központ

Úgy tűnik, a távközlési és informatikai multinacionális vállalatok számára Magyarország népszerű befektetési területnek számít. A Nokia oktatási központ létrehozását határozta el Sátoraljaújhelyen. Itt szándékozik továbbképezni belső munkatársait, ezenkívül szakmai tanfolyamok indítását is tervezi. Debrecenben kutatási és fejlesztési központot is létesítenek. Ilyen központ jelenleg a világ 44 helyén működik. A kutatások eredményeit a Nokia Komáromban épülő, „Jövő Gyára” nevet viselő üze me is hasznosítani fogja. A jövő év elején beinduló gyárban az európai piacra szánt mobiltelefonokat fogják gyártani. A komáromi üzem mellett a pécsi monitorgyárban szintén új technológia alapján megkezdik a 15 hüvelykes TFT monitorok gyártását és még az új évezred első negyedében beindul a 18 hüvelykes LCD

Internet-PC-k

Compaq + Datanet

A Compaq Computer Magyarország és a DataNet Kft. internetes PC-csomagja Compaq Prosignia számítógépet és kétéves DataNet internet-előfizetést tartalmaz. A csomaghoz 56 125 forintért lehet hozzájutni a DataNet irodáiban, illetve a Compaq viszonteladónál. A kétéves, havi hűszórás internet-előfizetés havi díja 13 749 forint. A Compaq Prosignia 466 MHz-es Celeron processzort, 6,4 GB-os merevlemez, 32 MB RAM-ot, 56K belső modemet tartalmaz. 15 hüvelykes monitor, Windows 98 és Word 2000 egészíti ki a csomagot. Információ: Compaq Computer Magyarország. Tel.: 458-5555.

Elender + Hewlett-Packard

Az Elender Informatikai Rt. és a Hewlett-Packard Magyarország Kft. a jogászok számára kínál megoldást. A Juratus csomag keretében először a Budapesti Ügyvédi Kamarának ajánlotta fel az Elender, hogy szerződéses internet-előfizetés esetén hároméves, speciális szolgáltatásokkal bővített, korlátlan hozzáférést kaphatnak havi nettó 14 000 forintért, amelyhez a HP ingyenes használatot kínál Brio PC-jére. A szerződés lejártával a számítógép átkerül a felhasználó tulajdonába. Azért esett az Elender választása erre a területre, mert annak lehetőségét vizsgálja, hogy a jogi munkában fontos azonosíthatóság és adatvédelem milyen eszközökkel garantálható úgy, hogy jogilag bizonyító erejű dokumentumként elfogadják az interneten küldött anyagokat. Információ: Hewlett-Packard Magyarország. Tel.: 461-8111.

Albacomp + MatávNet

A MatávNet egyes előfizetési csomagjait november 3-tól számítógép-vásárlás lehetőségével együtt is kínálja. Az internet + PC akció keretében a vásárlók jelenleg alapvetően két konstrukció közül választhatnak. Az egyik a két évre szóló MatávNet internet-előfizetés, amellyel már induláskor számítógéphez jut az előfizető. Ezt a konstrukciót választva az Albacomp Activa számítógép mellé havi hűszórás Hobby vagy korlátlan hozzáférést nyújtó Profi csomag választható. A Hobby csomag induló díja bruttó 57 778 forint, a havi előfizetés díja pedig két évig bruttó 13 359 forint. Egyéves Hobby, illetve fél- vagy egész éves Profi csomag vásárlása esetén egy Albacomp Standard típusú számítógép az előfizetési díjjal csökkentett áron vásárolható meg. A konstrukciókat csak magánszemélyek vehetik igénybe. Információ: MatávNet Kft. Tel.: 432-0700.

képernyők gyártása is. Ezekkel a fejlesztésekkel és beruházásokkal a Nokia a legnagyobb külföldi beruházó Magyarországon, amely érdekeltségeiben 1800 főt foglalkoztat. Információ: Nokia Kft. Tel.: 375-7650.

Graphisoft

ArchiCAD a Harvardon

Az amerikai Harvard Design School építészeti, tájépítészeti és várostervező oktató-kutató központ az ArchiCAD 6.0-val bővítette központi számítógépéről elérhető szoftvereinek körét. Az ArchiCAD-et nem hagyományos oktatólaboratóriumokban fogják tanítani. Az iskola diákjai saját számítógépeiket használják, amelyekkel az egyetem nagy sebességű Ethernet hálózatára csatlakoznak. Információ: Graphisoft. Tel.: 437-3000.

AT&T

Befejeződött az átvétel

Az AT&T Magyarországon is befejezte az IBM Global Network üzletágának átvételét. Ezzel az AT&T tulajdonába kerültek az IBM Global Network magyarországi eszközei, és átvette ezek kezelését. Az AT&T Global Network Services (AGNS) névre átkelesztett IBM Global Network üzletág ötmilliárd dollárért az AT&T Solutions

Group, a vállalat professzionális hálózati szolgáltatásokat nyújtó csoportjának része lett. Az AGNS széles körű menedzselt hálózati szolgáltatásokat nyújt a vállalati kommunikációhoz, együttműködéshez és a hálózatierősítés-kihelyezéshez. A szolgáltatást több száz nagyméretű, globális vállalat, több tízezer közepes méretű vállalat és egymilliónál is több önálló, vállalati internetfelhasználó veszi igénybe. Információ: AT&T Globális Hálózati Szolgáltatások Magyarország Kft. Tel.: 382-5931.

Intel

Kisvállalkozások a hálón

A Tudományos Parkok Nemzetközi Szövetsége (IASP) és az Intel együttműködési megállapodásának értelmében márciusig hat országban vezet be az Internet Gazdaság Laborokból, workshopokból és oktató foglalkozásokból álló közös programot. Az Intel-IASP együttműködés azért született, hogy segítsen javítani a kis- és középvállalkozások versenyképességét az egyre növekvő internetgazdaságban.

Itanium

Itaniumnak nevezte el a korábban Merced kódnévre keresztelt IA-64 processzorcsalád első tagját az Intel. Az Itanium processzorokat kifejezetten az e-kereskedelmi alkalmazások igényei-

hez igazították; például „kitalálják” és „megjósolják” a feldolgozás iránti kéréseket és párhuzamosan több utasításkérést kezelnek. Memóriakapacitásuk elegendő helyet nyújt az adatok



tárolásához, szállításához és bányászásához. Az első béta-változatokat az Intel már kiszállította stratégiai partnereinek, a gyártás beindítását pedig a jövő év közepére tervezik, így az Itaniumra épülő kiszolgálók és munkaállomások 2000 második felében jelenhetnek meg. Információ: Intel Hungary Kft. Tel.: 327-0046.

Oracle

Red Hat + Oracle8i

Ismét megerősítette stratégiai partnerkapcsolatát az Oracle és a Red Hat, s ennek keretében azok a fejlesztők, akik a Red Hat honlapján (www.redhat.com) megvásárolják a Red Hat Linuxot, ingyen megkapják az Oracle8i rendszert. A hosszú távú együttműködés keretében a későbbiekben együtt látják el a fejlesztőket és a független szoftverszállítókat a vállalati kategóriájú

PORTOCOM® NOTEBOOK

JOBBAT KERESHET, DE KIFIZETŐDÖBBET NEM TALÁL!

PORTOCOM Ezüst Csapat: 3100 és 5100

- Asztali PC-t megszégyenítő teljesítményű Celeron processzor.
- Megújult szín- és formavilág

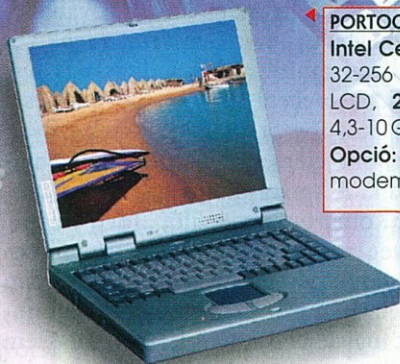
PORTOCOM 3100 C

Intel Celeron 400-500 MHz CPU, 32-256 MB RAM, 13,3-14,1" TFT LCD, 2xAGP, 8 MB Videó RAM, 4,3-10 GB HDD, 24xCD-ROM.

Opció: DVD ROM, belső 56k modem, LS-120.

PORTOCOM 5100 C

Intel Celeron 400-500 MHz CPU, 32 MB RAM, 12,1" TFT LCD, 4 MB Videó RAM, 1xAGP, 2,1-10 GB HDD, 24xCD-ROM.



PORTOCOM RT.

1115 Budapest XI. ker., Ballagi Mór utca 14.
Tel.: 203-9269, 203-9276, 203-9277, 206-5578

Fax: 203-9275

Faxtár: (23) 504-804 (1) 20237-es kód

Drótposta: info@portocom.hu

<http://www.portocom.hu>

Kapok®

Könyvszemle

Gyorstalpaló – Office 97

Kiadó: Park Könyvkiadó

Ára: 2900 Ft



A könyv közérthető, egyszerű lépéseken keresztül mutatja be, hogyan használhatók ki a legjobban az Office 97 lehetőségei. A következő fő témakörökre épül: dokumentumok készítése Wordben; a számológépek erejének kihasználása az Excelben; hatékony bemutatók fejlesztése a PowerPoint segítségével. A munka nyomán követésében számos képernyőfotó segít.

Számítástechnikai Értelmező Szótár

Kiadó: Szak Kiadó

Ára: 7500 Ft

A MicrosoftPress Számítástechnikai Értelmező Szótára mintegy 7600 szócikke a hagyományos számítástechnikai kifejezések mellett nagyszámú, a World Wide Web, az internet és az intranet területén megjelent fogalmak értelmezését tartalmazza. A CD-melléklettel mind magyar, mind angol nyelven visszakereshetők az egyes szócikkek.

XML Design and Implementation Professional

Szerző: Paul Spencer

Forgalmazó: SoftWare Station

Ára: 12 880 Ft



Kifejezetten programozóknak készült. A kiadványból megismerhető az XML webprogramozási nyelv és hogy a vele készített alkalmazások miként implementálhatók professzionális internetes alkalmazásokba. Ezenkívül ismertetik, hogyan ötvözhetők az XML alkalmazások ASP-vel, HTML-lel, hogy használhatók az Internet Explorer 5.0-ban.

Lépésről lépésre – Visual Basic 6.0

Szerző: Demeter M. Ibolya

Kiadó: Panem Könyvkiadó

Ára: 2900 Ft



A szerző a Visual Basic fejlesztőrendszer lehetőségeivel most ismerkedő, de a Windows alkalmazástechnikát már jól használó olvasóknak ajánlja könyvét.

CD-szemle

ManóAngol 2.

Kiadó: Profi-Média Kft.

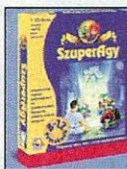
Ára: 4800 Ft

A kiadvány a népszerű ManóAngol 1. folytatása, szerkezete hasonló az előzőéhez, a szereplők pedig ugyanazok. A CD-ROM egy vidám nyári táborozás gazdagon illusztrált története 30 fejezetben, angol anyanyelvű gyerekekkel felvett hanganyaggal, a történetek angol és magyar nyelvű szövegével. A kiadó azoknak az általános iskolásoknak ajánlja, akik már legalább egy éve tanulják a nyelvet.

SzuperAgy

Kiadó: Automex

Ára: 5900 Ft



A SzuperAgy oktatóprogramot azzal a céllal hozták létre, hogy 8–12 éves gyerekek tanulási és gondolkodási képességeit fejlessze. Az oktató játékok, feladatok és tesztek segítségével fejlődnek a gyermek tanulási, pszichológiai, gondolkodási és pszichometriai készségei.

Nyelvmester plusz

Kezdő angol

Kiadó: Vision-Xtreme

Ára: 5800 Ft



A kiadvány az írott forma mellett az élő nyelv elsajátításában is segíteni próbál. Anyanyelvi nyelvtanárok és szereplők kölcsönözték a hangjukat a szövegekhez. Video- és hangfelvételek is segítik a beszédértést, a saját kiejtés ellenőrizhető a mikrofonnal felvett hangminta alapján. A tematikusan felépített olvasmányokhoz nyelvtani segédlet, valamint több ezer nyelvtani feladat kapcsolódik.

Virtuális Internet 4. kiadás

Kiadó: Panem

Ára: 5500

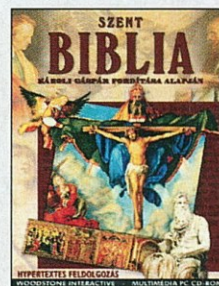


A CD-ROM az internet használatát oktatja, segítségével a hálózatra való kapcsolódás nélkül tanulható meg az internetes szoftverek használata. Az általános információk, alapismeretek elolvasása után a programok használata közben ismerhető meg az internet működése. Az FTP-nél például „valódi” állományok letöltésére, a Netscape-nél böngészésre, a levelezőprogramoknál pedig levelek küldésére és olvasására nyílik lehetőség.

Szent Biblia

Kiadó: Woodstone Interactive

Ára: 2900 Ft



A kiadvány a Szent Biblia teljes anyagát tartalmazza a Károli Gáspár-féle fordításban. A CD-n megtalálható a teljes magyar nyelvű Biblia gépelt formában, a szövegben elhelyezett hypertextes kereszthivatkozásokkal, valamint szkennelt formátumban is. A CD-n kiadott változat előnyei közé tartozik, hogy a szövegekben könnyen kikereshetők bizonyos részek, amelyekhez megjegyzések fűzhetők, s ezek később könyvjelzőként szolgálhatnak.

A rovatot gondozza:
Petrovics Péter.
E-mail: petrovics@byte.hu.

SoftWare Station

software-ek és szakkönyvek profiknak

Cégünk a Caldera, Inc., a Red Hat Software és a S.u.S.E. GmbH. hivatalos forgalmazója.

Applixware, Debian Linux, FreeBSD, Linux Journal, Motif, Slackware, StarOffice, Pingvin...

Linux dealers wanted! T:209-0342

Angol nyelvű számítástechnikai szakkönyvek és linux disztribúciók legnagyobb választéka

50,000-es könyv-adatbázis, CD termékek, keresési funkciók, ismertetők, online rendelői diákoknak, könyvtáraknak és oktatási intézeteknek kedvezményes árak

1111 Bp. Karinty F. 25. T:209-5951, Fax: 209-191

http://www.swsbooks.hu

DVD-szemle

Bosszúállók

Kiadó: InterCom
Forgalmazó: Serco Kft.
Ára: 5000 Ft



A 60-as években sikeres tévésorozat újra felmelegített mozi változatát „megerőszkolták” mindazzal a technikai újítással, amelyet a mai multiplex mozik nézőközönsége elvár: fülrepsző robbanások, fantasztikus számítógépes trükkök és társaik. A film DVD-s változata mindezt hűen visszaadja, a 16:9 arányú kép, a Dolby Digital hang semmi kívánnivalót nem hagy maga után.

Itt tanulni lehetünk, amikor valami hiba csúszik az utómunkálatokba. A szereplők hangját az akciódús jelenetek robbanó és más érzelmefokozó hanghatásai szinte teljesen elnyomják. A kézi utóhangolás szükségessége könnyen elkedvetlenítheti a kezdő házimozizókat. A kétrétegű lemezen a film készítésének szakaszait ismerhetjük meg közelebbről.

Penge

Kiadó: Polygram
Forgalmazó: Serco Kft.
Ára: 8400 Ft



A DVD minőségére semmi panasz nem lehet, a moziban látott szélesvásznú képet tökéletes térhatást nyújtó Dolby 5.1-es hang egészíti ki. A lemezen végre nemcsak maga a film, hanem rengeteg kiegészítő anyag is található. A minőség kiváló, a film már sajnos kevésbé.

Hat nap, hét éjszaka

Kiadó: InterCom
Forgalmazó: Serco Kft.
Ára: 5000 Ft



A lemeztől azt kapjuk, amit egy DVD-től elvárhatunk. A Dolby Digital szinkronhang mellett 8 felirat közül lehet választani. A szélesvásznú képen gyönyörűek a színek, a filmbéli őserdő szinte életre kel a hangmérnököknek köszönhetően.

Eurythmics – Greatest hits

Kiadó: BMG Video
Forgalmazó: Serco Kft.
Ára: 8330 Ft



A világhírű együttes legjobb dalait tartalmazó anyag DVD-n is megjelent. A 21 videoklipet a mai kor követelményeinek megfelelően újrigitalizálták, és a lehető legjobb minőségben, sztereó hanggal kísérve kerülhet fel a polcokra.

A gömb

Kiadó: InterCom
Forgalmazó: Serco Kft.
Ára: 5000 Ft

A Dolby Digital kódolási eljárás egyik tulajdonsága a dinamikus hangerőkezelés.

míroVIDEO DVD1000

A Pinnacle Systems DVD1000 videoszerkesztő kártyát DVD és MPEG-2 formátumú videók készítésére alakították ki. Átviteli sebessége 50 Mbps, képes két videófájl visszajátszására egy szerkesztőfelületen. Használatával valós idejű effektezés, feliratozás, filterezés és 200 fajta átmenet készíthető. Kompozit, RCA jack, S-Video, mini-DIN videó ki- és bemen-

tekkel látták el, amelyekhez S-VHS, Hi8, VHS vagy Video8 rendszerű berendezések csatlakoztathatók. Az audiojelek felvételéhez és visszajátszásához több mód választható. A hardverhez a videoszerkesztő szoftverek széles választéka jár, például Adobe Premiere 5.1, Sonic Foundry ACID.

A rovatot gondozza: Petrovics Péter (petrovics@byte.hu),
Korom Balázs (koromb@mail.matav.hu).

internetes alkalmazások fejlesztéséhez szükséges infrastruktúrával. Információ: Oracle Hungary. Tel.: 224-1712.

Portocom

Nagyvállalatoknak

A hazai noteszgéppiac mintegy 16-17 százalékát ellátó Portocom Rt. felkészültnek érzi magát az eddig hagyományosan a külföldiek által birtokolt nagyvállalati piacszegmens kiszolgálására is. A felkészültség új szolgáltatások bevezetését jelenti: vállalják noteszgépeik rendszerbe illesztését és tesztelését, együttműködve a nagyvállalati rendszerintegrátorral, vállalnak helyszíni javítást és beindították a műszaki forródrót szolgáltatást is.

Határ a csillagos iroda

A Portocom noteszgépekhez a felhasználók ezentúl választhatják a Linux operációs rendszert a Windows helyett. Az ingyenes programok sorát a cég a Sun StarOffice-szal folytatja, amely programcsomag tartalmaz szövegszerkesztő, képszerkesztő, adatbázis-kezelő, webböngésző, rajzoló-, kép- és grafikszerkesztő, valamint prezentációkészítő alkalmazást. A Portocom is elismeri, hogy a StarOffice és a Linux tartalmaz hibákat, de nem sokkal többet, mint a szoftveróriások termékei, és bár a programok jelenleg csak angol verzióban kérhetők, mindezt ellensúlyozza az ingyenes hozzáférés. Bővebb felvilágosítás: Portocom Rt. Tel.: 203-9269.

SAS Institute

Intelligenciateszt

Az elektronikus kereskedelem világszerte – és lassan hazánkban is – egyre komolyabb méreteket ölt. A vállalatoknak éppen ezért egyre több és több információt kell feldolgozniuk és látványos, egyszerű formában közzétenniük. Ehhez nyújt segítséget a jövőben a SAS Institute e-intelligencia megoldása. Az e-intelligencia vizsgálati módszere lehetővé teszi a vállalatoknak, hogy webkapcsolataikat tanulmányozzák és az ügyfelek viselkedési szokásainak megismerésével tökéletesítsék, ezáltal pedig nagyobb jövedelemhez jussanak. Az e-kereskelemből 1998-ban befolyt 35 milliárd dollár a szakértők szerint 1300 milliárdra nő, a cégeknek ideje befektetniük, hogy ké-



Ha már van DVD-játszód,
nézz be hozzánk!
Az ország legnagyobb filmválasztékából választhatsz.
Dolby Surround hangrendszereink is vannak.

Ha még nincs, gyere be és válassz azt is.

Ha messziről jössz, keress minket az Interneten.



1066 Budapest, Ó u. 46.
Telefon: (1) 311-2266
1085 Budapest, Üllői út 2-4.
Telefon: 485-0140

www.serco.hu



sőbb legyen mivel szelniük a tortából.
Bővebb felvilágosítás: SAS Institute
Kft. Tel.: 202-6247.

RAND Worldwide

Adomány

A RAND Worldwide az Oktatási Minisztérium közreműködésével Pro/DESKTOP 2000i és Pro/ENGINEER 2000i termékfejlesztő CAD rendszereket adományozott az összes magyar közép- és felsőfokú műszaki oktatási intézménynek. A több száz intézményt érintő adományozási programot a Unitis Rendszerház Rt., a RAND Worldwide magyarországi partnere készítette elő. Ipari vásárlók számára ekkora mennyiségű szoftver megvára-



Pro/DESKTOP 2000i.

sárlása több mint négy milliárd forintba kerülne. A Unitis Rt. a hallgatók ösztönzésére pályázatot írt ki két témakörben: Kiegészítő alkalmazás, program készítése a Pro/DESKTOP 2000i szoftverhez, valamint Háromdimenziós termékmodellek készítése a Pro/DESKTOP 2000i vagy a Pro/ENGINEER 2000i szoftverrel. A 420 000 forint összdíjazású pályázat hallgatók, valamint felkészítő tanáraink aktivitását kívánja felkelteni. Információ: Unitis Rendszerház Rt. Tel.: 06-23-505-050.

Primatel

Neves hónap

A V.R.A.M. Rt. néven bejegyzett, a tulajdonos után Vodafone néven ismert Primatel Konzorcium október 8-án aláírta a koncessziós szerződést, amely 15 évre biztosít jogot a 900 és 1800 MHz-es frekvenciasáv igénybevitelére. A Vodafone decemberre tervezi szolgáltatásának kezdetét az ország teljes területén, saját 1800-as hálózattal. További információ: EDGE Communications. Tel.: 239-0007.

www.byte.hu

1999 2000

Az idő megy tovább

2000. év vizsgálatok az Albacomptól



Albacom Számítástechnikai Rt.

8000 Székesfehérvár Mártírok útja 9.

Tel.: * (22) 315-414, fax: (22) 327-532

www.albacom.hu, e-mail: info@albacom.hu

1139 Budapest Frangepán u. 8-10.

Tel.: (1) 350-8122

Tel./fax: (1) 350-8325

NJSZT-hírek

A rovatot gondozza: Szedlmayer Bea. További információ: NJSZT Titkársága (1054 Báthori u. 16.). Tel.: 332-9390, fax: 331-8140. E-mail: titkarsag@njszt.hu.

ECDL

1999. október 15-i határozatával a Közigazgatási Továbbképzési Kollégium az ECDL-képzést és -vizsgáztatást minősített közigazgatási programmá nyilvánította. A nyilvántartásba vétellel a program a központi állami költségvetési célleírányzatból támogatott továbbképzésekhez 3 évig felhasználható. A programot számos minisztérium és kormányzati hivatal már beépítette 2000. évre szóló továbbképzési tervébe. A nemzetközi ECDL Alapítvány tagországainak megbeszélésén (Oslo, 1999. október 6-8.) a tagországok különösen nagy hangsúlyt fektettek a nemzetközi minőségbiztosítási rendszer korszerűsítésére és egységes formában történő bevezetésére. A bevezetendő rendszer alapjául az alapítvány a magyarországi minőségbiztosítási rendszert fogadta el.

2004-re ötmillió ECDL/ICDL

Ennyi az egyes országok ötéves előrejelzése, amely becslés a jelenlegi helyzet mellett nem

is tűnik nagyra törőnek: ez ugyanis a jelenlegi tagországok terve, nem számítva az újonnan – várhatóan 2000-ben – csatlakozó országokat, mint például az Egyesült Államok. A legeltökéltebbnek Németország tűnik, ők ugyanis több mint egymillió hallgatóra számítanak 2004-ig. A toplistát egyelőre Svédország, Norvégia, az Egyesült Királyság és Írország vezeti.

Díjak

Törökországban tartották a X. Nemzetközi Informatikai Diákolimpiát 1999. október 10-15. között. A versenyen a magyar válogatott igen jó eredménnyel szerepelt: Rácz Balázs (Veres Péter Gimnázium, Budapest) ezüst-, Sáfár Szilveszter (szegedi Ságvári Endre Gimnázium) és Felföldi Zsolt (Fazekas Mihály Gimnázium, Budapest) pedig bronzérmet nyertek. Gratulálunk és további sikereket kívánunk.

Az informatika és számítástechnika oktatásban elért kimagasló eredményéért 1999-ben az NJSZT Tarján-díjjal tüntette ki

Gulyásné Lőrincz Ilonát, Körösné Mikis Mártát és Mészáros Tamásné. Az ünnepélyes díjátadásra november 18-án a békéscsabai INFO ERA 99 konferencián került sor. A díjazottaknak gratulálunk és további sikeres munkát kívánunk.

Rendezvények

2000. június 21-23. között Egerben kerül megrendezésre a VII. Országos Neumann Kongresszus és Tisztújító Közgyűlés. Információ és jelentkezés: NJSZT titkárság (1054 Báthori u. 16. Tel.: 3329-390, e-mail: kongresszus@njszt.hu).

Az NJSZT szervezésében IKTA műhely-konferenciát rendez az OMFB 1999. december 2-4. között Dobogókőn, a BM Pilis üdülőben. Információ és jelentkezés: NJSZT titkárság, Aranyos Gabriella. Tel.: 3329-390, e-mail: aranyos@njszt.hu, ill. www.njszt.hu.

Az NJSZT és az Alapítvány a Diák-informatikáért Alapítvány (ALADDIN) az 1999-2000. tanévben is megrendezi a Nemes Tihamér OKSZTV-t és az Országos Logó Versenyt.

Intergraph

Szerszámtervezés

Fókuszban a szerszámtervezés címen rendezte meg az Intergraph Magyarország Kft. a UniMECH rendezvény-sorozat őszi állomását. A szeminárium résztvevői megismerhették az Intergraph termékportfólióját, amelynek gerincét a Unigraphics Solutions CAD/CAM/CAE szoftverrendszerei adják (Unigraphics, Solid Edge). Az esemény számítástechnikai háttérét a HumanSoft Kft., a Dell hazai disztribútora szolgáltatta. A szerszámgyártás és -tervezés a hazai gyártóipar húzóágazata, amely egyre inkább igényli a 3D-s tervezőrendszerek alkalmazását. Intergraph Magyarország Kft. Tel.: 345-7100.

Roxboro Hungary–Mikrofotó

A webmester

Laikusok is szerkeszthetnek weboldalt és internetes újságot a jövőben egy új magyar szoftvernek köszönhetően. A Roxboro Hungary Kft. és a Mikrofotó Kft. fejlesztői az első, második generációs internetalkalmazásnak tartják programjukat. Az EWO (Editorial Web Office) segítségével bárki profi bemutatkozó anyagot, sőt rendszeresen frissített újságot készíthet. Az ideai három Compfair-díj egyikével jutalmazott termék megvásárolható vagy havi hu-



Internetes kiadványkészítés otthon. Rendet tesz a káoszban.

szonötezer forintért bérelhető (roxboro@matavnet.hu). Az EWO végigvezeti a felhasználót a webes kiadványszerkesztés lépésein a fejléc, a cím, a banner, a tartalomsvá, a cikkek grafikus megkomponálásától kezdve a képek, keretes cikkek, sőt multimédiás mellékletek (zene vagy videó) beillesztéséig. A második fázisban az elkészült kiadvány online webújsággá tehető, amelynek a tartalma nagyon egyszerűen frissíthető, változtatható. Az EWO igazi lehetőségei egy komplett szerkesztőség esetében tárulnak fel: a szer-

zők – újságírók, PR menedzserek, termékfelelősök, olvasók, szakértők – által beküldött cikkek, anyagok sokaságából a rovatvezetők, a főszerkesztő és a felelős kiadó sokféle szinten beállítható jogosultságok alapján férhetnek hozzá a szerkesztéshez s kapcsolhatják be vagy tilthatják le a megjelenést. A szoftverrel vállalati tudásanyagbázis, irat- és multimédiás archívum is készíthető. Információ: Roxboro Hungary Kft. és Mikrofotó Kft. Tel.: 312-3814.

Informum

Új vezetők

Új vezetőséget választott a hazai informatikai szervezetek csúcsszerveként működő egyesület élére az Informatikai Érdekegyeztető Fórum (Informum). A korábbi elnökség két évre szóló mandátuma lejárt, ezért Gyurós Tibor, Farkas Ferenc és Risztics Péter munkáját megköszönve a szervezet elnökéül Beck Györgyöt, az Informatikai Vállalkozók Szövetségének képviselőjét, a Compaq Computer Magyarország Kft. vezérigazgatóját választotta. Alelnöki posztot kapott Dömölki Bálint, a Neumann János Számítógéptudományi Társaság képviselője és Martos Balázs, az Internet Szolgáltatók Tanácsának elnöke, valamint újraválasztották az alelnöki posztot Risztics Pétert, aki a szervezet képviseletét is ellátja a Nem-

zeti Hírközlési és Informatikai Tanácsban. Beck György javasolta a szervezet kibővítését, megtartva annak exkluzív jellegét, s egyben hatékonyan működő szervezet tervét vázolta fel, amely a korábbiaknál határozottabban lép fel a magyar informatikai szakma érdekeinek képviseletében. Információ: Informatikai Érdekegyeztető Fórum. Tel.: 302-7211.

Novell

Keretszerződést kötöttek

A Novell Magyarország és a Miniszterelnökség Közbeszerzési és Gazdasági Igazgatósága (MKGI) keretszerződést kötött a kormányzat és más, a központosított közbeszerzés alá tartozó intézmények ellátására Novell szoftverekkel. A Novell címtárszolgáltatá-



Szittyá Tamás és Horváth Pál
Ferenc a sajtótájékoztatón.

sának és legújabb, címtár alapú termékeinek használatával költségmegtakarítást és hatékonyságnövekedést érhetnek el az állami intézmények, ami az állampolgárok számára egyszerűbb és gyorsabb ügyintézés, nagyobb biztonságot jelent. A keretszerződés alapján az abban meghatározott intézményi kör a legmagasabb magyarországi kedvezmény szinten (felsőoktatási intézmények: 74 százalék, egyéb költségvetési intézmények: 29 százalék) jut majd Novell termékekhez. A szerződés keretösszege 500 millió forint. Novell Magyarország. Tel.: 235-7656.

CHS

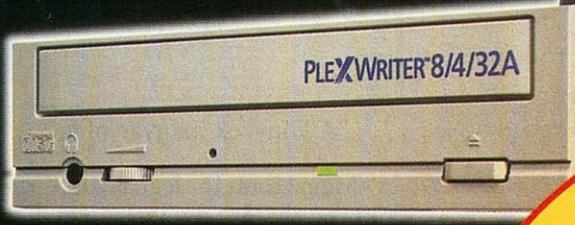
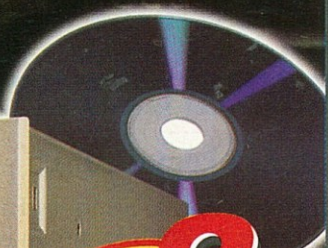
Magyar tulajdonban

A miami CHS Electronics és a Kventa Kft. tulajdonosai közt létrejött üzlet rész-átruházási szerződés alapján újra többségi tulajdonba került a Kventa Kft. és vele együtt a százszázalékos tulajdonában lévő CHS Hungary Kft. A tulajdonosok ezzel a tranzakcióval megerősítették a magyar menedsz-



if power is what you need...

if power is what you need...
if power is what you need...
if power is what you need...
if power is what you need...
if power is what you need...

4x8 32x

PleXWriter 8/4/32

- 8x írás
- 4x újraírás
- 32x olvasás
- E-IDE (ATAPI) csatolófelület
- 4 MB puffer
- 170ms hozzáférési idő

Disztribútor:



HRP HUNGARY KFT

1133 Budapest,
Véső u. 7.
Tel.: 452-4600, Fax: 350-1351
www.hrp.hu

HTE-rendezvények – előzetes

November 23., kedd, 16 óra, PT
A Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület Stúdiótechnikai Szakosztály klubnapja: „Stúdiótechnológia” a közelmúltban rendezett kiállítások és az előző rendezvényeinken elhangzott előadások tükrében. Vitavezető elnök: Ágoston György (MTV).

November 24., szerda, 14 óra, PT
Az MRTA, a Megbízhatósági és a Statisztikai Módszerek Szakbizottság és a HTE Minőség és Megbízhatósági Szakosztálya közös szervezésében előadás hangzik el *A megbízhatóság-irányítás programja és feladatai az IEC/EN szabvány alapján* címmel. Előadók: dr. Balogh Albert (BME), Szabó Zoltán (MSZT).

November 25., csütörtök, 17 óra, PT
A HTE Távközlési Szakosztályának szervezésében a Távközlési klub 16–20 óra között várja az érdeklődőket. A klubnap témája: *Az elektromágneses sugárzás hatásai – áldás vagy átok?* Vitavezető: dr. Zombory László (BME-MHT). Felkért hozzászólók: dr. Berta

István (BME – VM), dr. Kósa Zsuzsanna (HIF), dr. Mátay Gábor (BME-MHT), Szekeres Béla (BME-MHT), dr. Thuróczy György (OSSKI), dr. Varjú György (BME-NF).

November 29., hétfő, 14 óra, PT
A HTE Vételtechnikai Szakosztály szervezésében beszámoló hangzik el az amszterdami IBC konferenciáról és kiállításról. Előadók: dr. Tormási György (AH Rt.), S. Tóth Ferenc (MKKSZ).

November 30., kedd, 14 óra, HIF-ROK
(Bp. II., Fő u. 80., bejárat a Kacska utca felől)
Az EOQ MNB Szolgáltatási Szakbizottsága és a HTE Minőség és Megbízhatósági Szakosztálya vitafórumot szervez *Adatvédelem és adatbiztonság az információátvitelben* címmel. Kérjük, véleményével és javaslataival járuljon hozzá a fórum sikeréhez!

Valamennyi rendezvényünkön szívesen látunk minden érdeklődőt!
PT: Budapest VI., Andrássy út 3.

A rovatot Zákonyi Magdolna gondozza. Bővebb felvilágosítás kérhető: HTE Titkárság, 1055 Budapest, Kossuth tér 6–8. Tel.: 353-1027, fax: 353-0451, www.mtesz.hu/hiradastechnika. E-mail: hiradastechnika@mtesz.hu.

ment helyzetét és egyben a jelenlegi sikeres üzletmenet folytonosságát. CHS Hungary Kft. Tel.: 451-3500.

Fókusz Online

Online könyvruház

A MatávNet és a Lira és Lant Rt. november 1-jétől hivatalosan is elindított



A könyvek magyar oldala.

ta Magyarország legnagyobb online könyvruházát. Az internetes könyvruház adatbázisa a budapesti Fókusz Könyvruház készletére épül. A Fókusz Online alapvető célja, hogy oldalaira a látogatók ne csupán vásárlás céljából érkezzenek, hanem az áruház könyvajánlókkal és -kritikákkal, aktuális eseményekkel (online közönségtalálkozók, fórumok) igazi könyvcentrummá váljon. A vásárlók az adatbázisban cím és szerző alapján, a könyv tematikus besorolása, tartalma, a kiadás éve, a kiadó vagy akár az ISBN szám szerint is kereshetnek. Az oldalakat könyvborítók és annotációk színesítik, a vásárlók leírhatják véleményüket egy-egy könyvről, a kritikákat pedig a többi látogató is elolvashatja. A megrendelt könyvek kiszállításának módjáról (postán vagy futárral) a vásárló dönthet. Bővebb információ: Fókusz Online. Telefon: 06-40-FOKUSZ (365-879).

OLYMPUS
TEAC
PLEXOR

A YAMAHA CD-ÍRÓK
HIVATALOS
DISZTRIBÚTORA

tel: 266-1717, fax: 266-1292
e-mail: storage@mail.matav.hu

SMART
STORAGE
RICH

KODAK NAKAMICHI SONY

– Másodszor rendezte meg a Bentley Fórumot a Bentley Systems Hungary, amelyen részt vett Yoav Etie, a Bentley alelnöke is. A fórum újdonsága volt a ProjectWise csoportmunka-tervező rendszer, amely a ProjektBankkal együtt a nagy CAD/CAM rendszerek tervezését segítő cég ígéretes terméke. Bővebb információ: Bentley Systems Hungary. Tel.: 337-3411.

– A Cisco felvásárolja a koppenhágai székhelyű Cocom A/S-t. A cég kábeltévés, műholdas és vezeték nélküli internetelési megoldások fejlesztője. A vásárlás által a Cisco a digitális televíziós műsorszóróhoz kapcsolódó (Digital Video Broadcasting, DVB) termékinálatát bővítheti. Információ: Cisco Systems Magyarország. Tel.: 235-1100.

– A MatávNet NetQuick elnevezésű dobozos terméke az internet-hozzáférés új módját jelenti. Áruházakban, szakboltokban polcra levéve nemcsak azonnali internet-hozzáférést kínálnak a vásárlóknak, de használatuk is egyszerűbb, mint az eddigi módszerek: a vevő a dobozban található kártyán közölt kód segítségével egy telefonhívás lebonyolítása után azonnal rácsatlakozhat az internetre. A NetQuick dobozokban a MatávNet kapcsolt vonali csomagjainak megfelelő hozzáférések találhatók, amelyek a használatba vételtől számított egy hónapig működhetnek. Árúkat megegyezik a hagyományos csomagok havi előfizetési díjával, így a NetQuick Start (5 óra) bruttó 1200, a NetQuick Hobbi (20 óra) bruttó 3300 forint. Újdonság a NetQuick Modem csomag, amely kéthavi Hobbi hozzáférés mellett egy 56 Kbps sebességű Dialcom külső modemet is tartalmaz. Információ: MatávNet Kft. Tel.: 432-0700.

– A Compaq harmadik negyedéves eredményei szerint a vállalat az 1999 júliusa és szeptembere közötti időszakban 9,2 milliárd dollár bevételt ért el, 5 százalékkal többet, mint 1998 hasonló időszakában. Az adózás előtti profit 140 millió dollár, a működési költségek mintegy 2 milliárd dollárra rúgtak, ez 10 százalékkal kevesebb az előző három hónapénál. Információ: Compaq Computer Magyarország Kft. Tel.: 458-5466.

– A Parametric Technology Corporation (PTC), a Pro/ENGINEER és Windchill szoftvercsalád fejlesztője, a szeptemberben zárt negyedik negyedévében 280,1 millió dollár forgalmat ért el, az 1999-es pénzügyi évben pedig 1,0576 milliárd dollár árbevételt könyvelhetett el. A PTC több milliós nagyságrendű megrendelést kapott többek között az Intel-től, a Motorólától, a Lockheed Martintól és a Lucent Technológiától. További információ: Unitis Rt. Tel.: 06-23-505-050.

– A Prágában 1992-ben alakult LLP Csoport, amely a közép- és kelet-európai vállalkozásoknak szállít pénzügyi és ügyviteli szoftvermegoldásokat, 1999 első félévében 3,44 millió dollár árbevételt ért el. A cég termékportfóliójában jelenleg a SunSystems üzleti és pénzügyi rendszer játssza a meghatározó szerepet. A legdinamikusabban növekvő leányvállalat az LLP Budapest volt, amelynek árbevétele elérte a 31 százalékat. Az LLP-nek Pozsonyban (4 százalék), Bukarestben (7 százalék) és Zágrábban (2 százalék) is vannak leányvállalatai. Információ: LLP Budapest. Tel.: 266-2524.

– A tavalyi hasonló időszakkal 9 százalékkal több, 7,3 milliárd dollár árbevételre tett szert az Intel Corporation a harmadik negyedévében, a cég nettó bevétele azonban 6 százalékkal elmarad az 1998 harmadik negyedévében, illetve 17 százalékkal a nyáron elért nettó árbevételtől, miközben a mikroprocesszorok, lapkakészletek és flash memóriák szállítása új rekordot ért el. Az Intel e három hónap során a Dialogic, a Level One Communications, a Softcom Microsystems és a NetBoost cégeket vásárolta meg. Információ: Intel Hungary Kft. Tel.: 327-0046.

Szuperaktuális

Aktuális

Archív

Tudástár

Állás, kapacitás

Előfizetés

Médiaajánlat

Fórum

Partnereink

BYTE Intív

Hungarian
TOP1000

Internet-szolgáltatónk a



Üdvözljük

Az InformációTechnológia jövője – ma

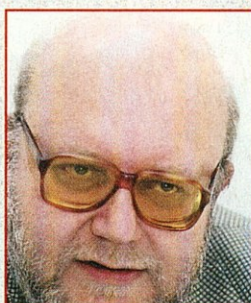
Szakértők Fóruma

Tömény trend



Processzor Fórum
– Fischer Erik rovata

Dr. Watson
– Fóti Marcell
rovata



Adatvédelem Fóruma
– Kis János rovata

Editor
– Kolossa Tamás
rovata



Fórum 1998

– A technológia ugrani készül

Fórum 1999

– Az elektronikus kereskedelemről

Folytatás...

www.byte.hu

Az Egyesült Államok Kongresszusának kezdeményezésére 1990 óta hatvanmillió dolláros kockázatitőke-alap működik Magyarországon. Szerző: Holakovszky László

Tőke és informatika

A Magyar–Amerikai Vállalkozási Alap (MAVA) jó időben települt hazánkba: a rendszerváltás után megindult gyors piacgazdasági átalakulás egyik hatékony segítője volt. Szemerey Zoltántól, az alap mellett működő független tőkekihelyezési tanácsadó vállalat, a MAVA Befektetési Kft. ügyvezető igazgatójától érdeklődtünk az alap működéséről.

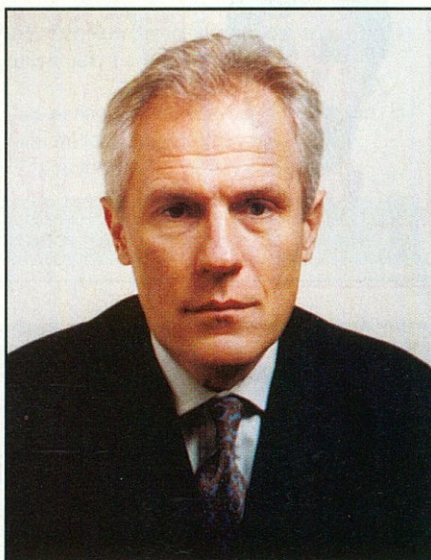
BYTE: Még ma is felvállalják azt a missziót, amelyet 1990-ben hívtak életre?

Szemerey Zoltán: Misszióról szó sincs, ez ma már teljes mértékben üzleti alapon történik, hiszen sok befektető van az országban. Például az ötvenmillió dolláros Hungarian Equity Partners L.P. kockázatitőke-alap – ugyancsak mi vagyunk a kizárólagos befektetési tanácsadói – pénzt nagy nemzetközi pénzügyi befektetők adják. Kétségtelen azonban, hogy azok a magyar vállalatok, amelyek a mi segítségünkkel tőkéhez jutnak és gyorsabban fejlődhetnek, előnyhöz jutnak a nemzetközi piaci versenyben, így pozitív társadalmi szerepet töltenek be.

BYTE: Miért fordultak az informatika felé?

Szemerey Zoltán: Az általunk kezelt alapok hosszú távú befektetők, bizonyítja ezt portfóliójuk, amelybe befér a Szolnoki Mezőgép, a Békéscsabai Hűtőipari Rt., a Gyulai Húskombinát és a Szobi Szörp is. Az informatika gyorsan növekvő terület, így az itt befektetett kockázati tőke magasabb hozamot ígér. Magyarország ma még csak közepesen fejlett ország, s az új technológiák betörése mentén nagyobb az esélye a gyors felzárkózásnak. A rendszerintegrátor KFKI-nak óriási lehetőségei vannak – csak meg kell nézni, mi történik a nálunk évekkel előbbre tartó

országokban. De ugyanilyen ígéretesnek tartjuk az IT és a telekommunikáció területéről a Fornaxba, a Tel-Sysbe,



Szemerey Zoltán: „A befektetések üzleti alapon történnek.”

a TVNetbe vagy a kábeltévé-hálózatokba tett befektetéseket.

BYTE: Milyen feltételekkel adnak pénzt és mennyit?

Szemerey Zoltán: Mi nem hitelezünk, hanem befektetünk, tulajdonrészt szerzünk, amelynek nagysága egy- és tízmillió dollár között van. Ennél kevesebbet nem helyezünk ki, mert akkor nagyon elaprózódna a portfóliónk. Ha egy vállalkozásnak egymillió dollár van szüksége, nem szabad négyet adni, és ez fordítva is így van. Az eddigi legnagyobb tőkebefektetésünk nyolcmillió dollár volt ipari területen, az informatikában pedig öt.

BYTE: A hírek szerint az Egyesült Államokban egy év alatt 60 százalékkal növekedett a kockázatitőke-befektetések értéke, s ennek 90 százalékát induló technológiai, ezen belül főleg informa-

tikai, internetes cégek kapták. Önök nem fektetnek be induló, kis cégekbe?

Szemerey Zoltán: Mi akkor szeretünk belépni egy vállalkozásba, amikor már igazán fut a szekér, így kisebb a kockázat. A szakmában ezt úgy mondják, hogy *later stage* (késői állapot) befektetők vagyunk. Vannak más filozófiájú kockázatitőke-társaságok – itt Magyarországon is –, akik *early stage* befektetők, s egy nagy ötletbe akkor is pénzt ruháznak be, amikor annak kitalálói még csak hárman ülnek a konyhaasztalnál és a megvalósításáról ábrándoznak. Ez az, ami ritkán ugyan, de rendkívül magas megtérüléssel járhat. Mi nem ebben a szegmensben tevékenykedünk.

BYTE: Milyen követelményeik vannak a cégekkel szemben, s mit adnak önök a pénzen kívül?

Szemerey Zoltán: Szakmailag erős, világos jövőképpel rendelkező, a korszerű vállalatvezetési ismeretekben jártas menedzsment tevékenységét támogatjuk. A vállalat irányítását messzemenőig az ő kezükben hagyjuk. Hozzánk nem pályázni kell, mi együtt alakítjuk ki a vállalkozással a befektetés, feltőkésítés vagy kivásárlás utáni helyzet koncepcióját és azt finanszírozzuk meg. Nagy tapasztalatú, nemzetközimenedzser-műlttel rendelkező munkatársaink – köztük volt bankigazgatók, nagyvállalati vezérigazgatók – szakértői segítséget adnak a növekedési pálya meghatározásához, így közös munka, interaktív folyamat eredménye az üzleti terv. A végső döntést az általunk képviselt alapok befektetési bizottságai hozzák meg a mi előterjesztéseink alapján, s rendszerint elfogadják a javaslatunkat.

Holakovszky László a BYTE Magyarországi munkatársa.

E-mail: holakovszky@byte.hu.

Mind tökéletes.



Partnerek:

Albacomp Rt.
8000 Székesfehérvár, Mártírok
útja 9. Tel.: 22/315-414
C Mark Kft.
6723 Szeged, Sándor u. 1.
Tel.: 62/ 494-044
Castan Bt.
5900 Orosháza, Tas u. 15.
Tel.: 68/ 411-952
CompArt Kft.
1149 Bp, Ajtósi Dürer sor 11.
Tel.: 344-0160
Eurocat Kft.
6728 Szeged, Napos u. 7.
Tel.: 62/488-455
Herta Kft.
1075 Bp, Dohány u. 37.
Tel.: 322-2232
Karádi Hardver Kft.
1032 Bp, Föld u. 57
Tel.: 368-0301
Kronos Kft.
1054 Bp, Alkotmány u. 20.
Tel.: 302-8888
Média Markt
1191 Bp, Üllői út 201-231.,
Tel.: 347-1650
Netex Kft.
3530 Miskolc, Corvin út 4.
Tel.: 46/ 411-094

Office Depot
1152 Bp, Szentmihályi út 131.
Tel.: 414-2341
Professzionál Kft.
1091 Bp, Üllői út 101.
Tel.: 216-5300
Qwerty Computer Kft.
1111 Bp, Bartók B. út 14.
Tel.: 466-9377
Rufusz Kft.
1117 Bp, Bogdánffy u. 3.
Tel.: 209-4743
SDPnet Kft.
1118 Bp, Serleg u. 3.
Tel.: 209-00-72
Spéci Computer Kft.
1148 Bp, Banki Donát u. 62.
Tel.: 220-0590
Szűv Rt.
1145 Bp, Szugló u. 9-15.
Tel.: 251-6666
Trade Hardsoft Kft.
1132 Bp, Victor Hugo 18-22. Tel.:
349-0121
TZteam Kft.
1161 Bp, Rákóczi út 48.
Tel.: 406-4444
Cora áruházak
(Törökbálint, Budakalász, Fót)

Distribútorok:

EMJ Hungary Kft.
1145 Bp, Szugló u. 54.
Tel.: 469-6050

HRP Hungary Kft.
1133 Bp, Vész u. 5-7.
Tel.: 452-4600

Mind tökéletes. Akár az otthoni, akár a
professzionális felhasználó biztos
lehet: ha Samsung monitort választott,
kategóriájának egyik legjobbját tudhatja
magáénak.

SyncMaster 700p+

A legismertebb
Samsung monitor.

Az összes teszten
első helyen végzett,
pedig a szakértők
elvárásainak nem

könnyű megfelelni. Mi
tehát egy monitort ilyen
sikeressé? „Megnyerő külső tökéletes
technológiával ötvözve” – nyilatkozzák a
tesztelők. Borotvaéles kép, kiváló
kontraszt, minden felbontás mellett

villódzásmentes megjelenítés. A
professzionális tervező rendszerek
felhasználóinak is stabil munka-
eszközt biztosítanak a kiemelkedő
paraméterek.



Az 1600 x 1200 pixe-
les felbontás, a 160Hz
maximális képfris-
sítés és a 0,26 mm
képponttávolság
nem mindennapi
harmóniát varázsol
a képernyőre.

Tökéletes.



monitorok

Új gazdaságban, a hálózati gazdaságban élünk, amelyet az egyre kisebb számítógépek és az egyre bővülő kommunikációs lehetőségek hoztak létre. Szerző: Jekler Rudolf

Mindent összekapcsolva

A mai gazdaságnak három fő jellemzője közül az első az, hogy globális. A második ismértv, hogy a kézzel nem fogható dolgokat – ötleteket, információkat és a kapcsolatokat – értékeli, és végül: szövevényesen összekapcsolt. E három tulajdonság teljesen új típusú piacot és társadalmat hoz létre, amely a mindenütt jelen lévő elektronikus hálózatokra épül. Cikkünkben Kevin Kellynek, a Wired Magazine főszerkesztőjének *New Rules for the Economy* című könyvének gondolatmenetét kölcsönözve vizsgáljuk az új hálózati gazdaság működését.

Hálózatok minden gazdaságban léteztek: a Római Birodalom által épített vízhálózatoktól és kereskedelmi útvonalaktól kezdve egészen a XIX. századi Európa vasútvonaláig és távírórendszeréig.

Ma azonban más a helyzet, ugyanis a technológia által megsokszorozott és feljavított hálózatok oly mértékben szövik át életünket, hogy maga a hálózat vált központi fogalomká, amely köré a gondolkodásunkat és a gazdaságunkat szervezzük. Hogy ne csak az elképzeléseket körvonalazzuk és újabb megoldandó feladatokkal hagyjuk magukra az informatikai vezetőket, a megoldás lehetőségét is bemutatjuk: a címtárszolgáltatást.

Az új gazdaság új szabályai

A „puha” – vagyis kézzel nem fogható – dolgok világa hamarosan felülkerekedik a „kemény”, kézzelfogható dolgok világán. A gazdaság már most is a súlyvesztés irányába halad: az Egyesült Államok legkeresettebb exporttermékeinek fizikai súly/dollár értéke 50 száza-

lékot csökkent mindössze hat év alatt. És ez még csak a kezdet.

A világ összes üzletét átfomálják az egyre jobban fejlődő mikrochipek és az üvegszál-optika. Ez a változás azonban nem a számítógépekről szól, hiszen az azoktól mint önálló berendezésektől elvárható fejlődés javarészt meg is valósult. Életünk egyes részeit fel-

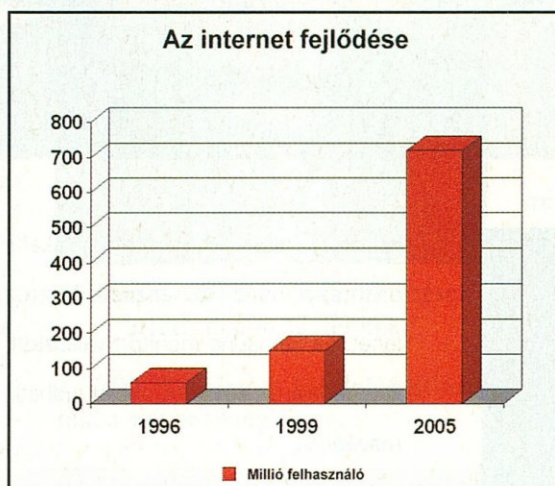
hogy azok legyenek. Rendkívül egyszerű feladatokat hajtának végre, például üzeneteket továbbítanak. Ha viszont összekötjük ezeket a „buta” vagy passzív lapkákat, intelligens hálózatokat alakíthatunk ki belőlük. Egy áruházzal pénztárgépe például nem különösebben okos, ám ha csoportba kötjük őket, mindjárt sokkal többet kapunk, mint buta gépek halmazát. Valós idejű vásárlási mintákat láthatunk, amelyeket felhasználhatunk a raktárkészlet ügyes szervezéséhez.

A „buták ereje” csupán egyike az új gazdaság számos meglepő, helyenként szinte hihetetlen aspektusainak. Valaha a számítástechnika jövőjét az egyre nagyobb, egyre okosabb, de önálló szuperszámítógépekben láttuk. Ma a jövő az egyedi, apró, „buta” entitások millióinak nagy, intelligens entitásokká szervezésében rejlik. Egy analógiával élve: agyunk kihasználja a „buta” erőt azáltal, hogy az önálló, de passzív neuronokat tudatos egységé szervezi. Ma a hálózati technológiák lehetővé teszik, hogy egyre olcsóbb mikrochipek millióit szervezzük intelligens rendszerekké.

Az arany szabályok kora lejárt

Az új gazdaság már körülvesz minket, ugyanakkor a régi megkövesedett állításai továbbra is befolyásolni látszanak számos ember véleményét az üzletről és a stratégiáról. Nekik az új gazdaság sok meglepetést tartogat. A szabályok változását az elektronikus hálózatok és a hálózatkezelés fejlődése hajtja előre.

Például egy hálózat értéke azáltal növekedik, hogy egyre több ember és eszköz csatlakozik rá. Az egyes hálózati

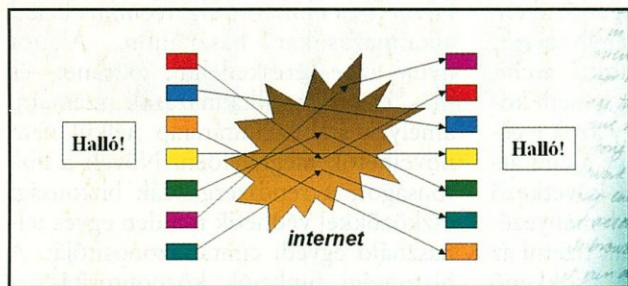


Az internet fejlődését a felhasználók robbanásszerű növekedése is jelzi.

gyorsították, de ennél sokkal több hatásuk nem volt. Az új gazdaság a kommunikációról szól, hiszen a változások alapvetően éppen abban gyökereznek, amellyel forradalmasítjuk azt. A kommunikáció a társadalom, a kultúra, az emberiség, a személyazonosság és az összes gazdasági rendszer alapja.

Lapkák mindenütt

1950-ben egyetlen tranzisztor 5 dollárba került, ma már csak töredékébe, és minden egyes hónapban olcsóbbá válik. A belőlük kialakított lapkák nem feltétlenül „okosak” – és nem is kell,



Az internet kiváló példa a „passzív” erő hatékony felhasználására: levelek, üzenetek kézbesítése villámgyorsan.

ti elemek és tagok határhaszna nem csökken a hálózat bővülésével. Jól szemlélteti ezt az első faxberendezés esete is. A vele kapcsolatos kutatásra és fejlesztésre milliókat költöttek, ugyanakkor a készülék önmagában semmit sem ért. A második faxgép elkészültével az első is használhatóvá vált, már lehetett faxolni valakinek. Mivel a faxberendezések egy hálózathoz kapcsolódnak, minden egyes újabb leszállított gép megnövelte a már működő berendezések értékét. Ezt hívjuk „faxhatásnak”, amely azt jelenti, hogy a sokaságban van az érték.

Az egyedi vagy zárt technológiák a régi gazdasági elveken alapulnak. Amikor azonban egy rendszer „kinyílik”, vagyis elkezd közvetlenül együttműködni más meglévő rendszerekkel, átvesz azok értékéből. A rendszerek kinyitása lehetőség az ismeretek bővítésére, az ötletek megosztására, azaz még több érték teremtésére. A sokaság törvénye tehát így fejezhető ki: egy hálózatban mennél több lehetőséggel élünk, annál több lehetőség tárul fel.

A decentralizáció ereje

A csapatban repülés a „buta”, illetve passzív erő használatát jelenti, amelyet decentralizációval érhetünk el. Gondoljunk csak az internetre, hogyan bonyolítja elképesztő forgalmát. Nincs vezérlőközpont. Minden egyes internetüzemet apró részekre bomlik, majd minden ilyen „borítékolt” rész rákerül az egész világot behálózó, szövevényes úthálózatra. Minden egyes boríték a lehető leggyorsabb utat keresi meg magának, minden egyes pillanatban átértékelve saját helyzetét, ha kell. Az üzenet bitek, üzenetdarabok csapatává válik, amelyek a célállomáson állnak össze újra egész üzenetként.

Helyek helyett terek

A kommunikációs technológiák által létrejött „távolság halála” nem eredmé-

nyezi azt, hogy fizikailag is izolált életet folytassunk. Az emberek továbbra is el fogják foglalni a helyeket, de a gazdaság egyre inkább tereken zajlik majd.

Az egyes helyeken lévő objektumok csupán a közeliükben lévő más objektumokkal tudnak érintkezni. Egy (cyber)tér azonban olyan, elektronikus úton létrehozott környezet, amelyben az entitások (emberek, objektumok, ügynökök, csomópontok stb.) ezerféle módon lehetnek egymással szomszédosak, és amelyben minden elem egyforma távolságra van egymástól.

A kapcsolatok rendszere

A hálózati gazdaság technológián alapul, de valójában csupán bizalommal építhető fel. A bizalom építése a kapcsolatok létrehozásáról és fenntartásáról szól – és a hálózatok pontosan ebben kiválóak. A hálózatok felerősítik a kapcsolatokat, lehetővé teszik, hogy a vásárlókat más vásárlókhoz kössük, hogy közösségeket alakítsunk ki. E közösségektől tanulhatunk, hogy megértsük – és megjósolhassuk –, mit is kívánnak a vásárlók. Miközben tanulunk tőlük, egyben tanítjuk is őket, hozzásegítve ahhoz, hogy okosabb vásárlókká váljanak. Végére is nem könnyű feladat manapság vásárlónak lenni. A választék, a lehetőségek és a termékek áradata szinte teljesen körülvessz minket. A vevőknek többet kell tudniuk ahhoz, hogy jobb döntéseket hozzanak. Ha tudunk ebben segíteni – még mielőtt valamelyik vevőtársunk tenné –, akkor a vásárlók hűségükkel fognak jutalmazni.

Hogyan felügyeljük a hálózati gazdaságot?

A válasz a címtárakban rejlik. A címtár-szolgáltatás egyszerű módon garantálja azt, hogy kiozzuk, ellenőrizzük és felügyeljük mindazon digitális entitást, amivel kapcsolatba kerülünk. A címtár-szolgáltatás eszköz, s használatával mindenki egyedi személyazonosságot kaphat és pontosan meghatározható, hogy az adott digitális „személy” milyen és mennyi információhoz férjen hozzá. A címtárszolgáltatás szilárd alapot kínál ahhoz, hogy a különféle cégek és intézmények üzletüket bekapcsolhassák a hálózati gazdaságba.

Most, hogy a 2000. évvel kapcsolatos és az euró valutakonverzió okozta

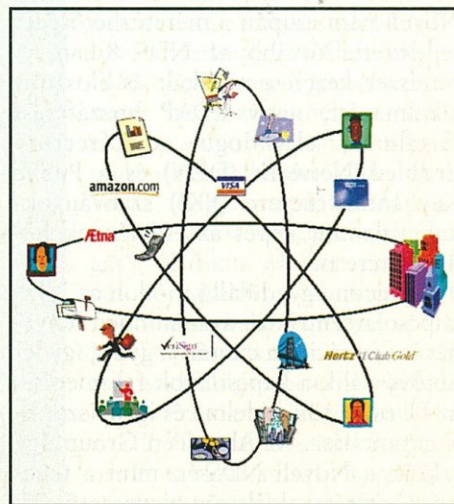
problémák lassan megoldódnak, 1999 és 2000 a címtárelvű informatika tervezésének és megvalósításának kiemelkedő fontosságú évei lesznek.

A címtár alapú informatika hajtóerői

A különböző elemző cégek (Burton Group, az Aberdeen Group és az IDC) hasonló hajtóerőket azonosítanak a címtár alapú számítástechnika elterjedése mögött. Az IDC a címtárak telepítése és tényleges használata mögött meghúzódó erőket a következőkben látja:

Az alkalmazások és a felhasználói kapcsolatok mérete és bonyolultsága egyre nagyobb, ezért az intranetek és az e-kereskedelem világában az informatikai felügyeleti folyamatok nagyobb mértékű automatizálására van szükség. A címtár alapú, intelligens hálózati szolgáltatások megoldást kínálnak az internetes e-kereskedelmi funkciókra és egyben orvosolják a távoli felhasználók számára a teljesítmény- és biztonsági problémákat.

Ugyancsak mozgatóerő az üzleti és informatikai folyamatok egyre komolyabb mértékű integrációja is, miközben a cégek a felhasználói profilokra épülő és a személyes igényekhez igazodó belső és internetes alkalmazásokat üzemeltetnek be.



Egy címtár értékét az általa felügyelt kapcsolatok és a rá épülő alkalmazások száma jelenti.

Hangsúlyozandó a személyazonosság-alapuló számítástechnika egyre növekvő fontossága is. Ez azokat a nagymértékben egyedire szabott számítógépes alkalmazásokat jelenti, amelyek a lehető legszemélyesebb és legtermelékenyebb szolgáltatásokat nyújtják az alkalmazottaknak, a partnereknek és a vásárlóknak.

A Novell címtárszolgáltatása

A címtárszerverek telepítése a cégeknél egyre gyorsabb ütemben folyik, az IDC 1998-ban 55,7 százalékos növekedést mutatott ki. Ez javarészt a hálózati operációs rendszerekhez és a webszerverekhez csatolt címtárszolgáltatás-technológiák eredménye. A piacelemző úgy látja, a címtár alapú alkalmazások kulcsfontosságú szerepet fognak betölteni a cégeknél, méretüktől függetlenül. Az alkalmazások két fő kategóriába sorolhatók: az üzleti (ERP, e-kereskedelem stb.) és az informatikai felügyeleti alkalmazások (rendszer-, hálózat- és felhasználófelügyelet) körébe.

A Novell a Novell címtárszolgáltatás (Novell Directory Services, NDS) nevű termékével a legnagyobb a kifejezetten a címtárszolgáltatásra összpontosító cégek között. A cég az NDS 4.0 1993-as indulása óta látványosan megnövelte rendszerének méretezhetőségét. Az NDS 8-cal megdöntött minden határt, amely a vállalati és internetes címtár-megvalósítás útjában állhatott: akár egymilliárd címtár-objektumig is méretezhető.

Az Aberdeen jelentése szerint a Novell nem csupán a méretezhetőséget fejlesztette tovább az NDS 8-ban. A rendszer kezeli a replikált és elosztott alkalmazást, natív LDAP hozzáférést tartalmaz, elboldogul a Directory Enabled Network (DEN) és a Public Key Infrastructure (PKI) szabványokkal, valamint képes az események felügyeletére is.

A piacon egyedülálló módon az NDS kapcsolatcentrikus, azaz minden lényeges információt a címtárba gyűjt, így lehetővé válik a kapcsolatok felismerése, az IT eszközök védelme és igény szerinti garantálása. Az Aberdeen Group úgy tekinti a Novell NDS-ét, mint a teljes körű címtárszolgáltatás piacvezető termékét.

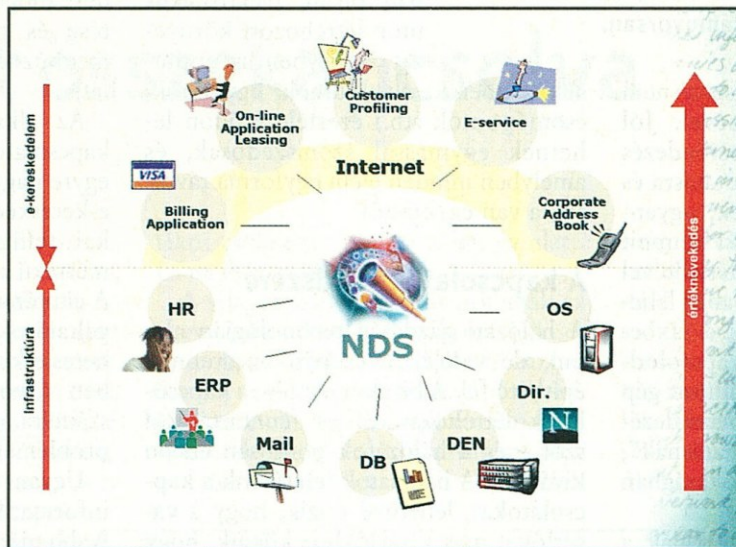
Címtárak és üzleti előnyök

Az elemző cégek egyetértenek abban, hogy a címtárak ígéretes üzleti előnyö-

ket kínálnak mind ma, mind a jövőben. Az Aberdeen Group véleménye szerint „egy címtár alapú informatikai architektúra kiépítése nem luxus, hanem követelmény”. Úgy látják, hogy azok a cégek, amelyek nem tervezik be a címtár-elvű informatikát – mint a következő évtized kulcsfontosságú kezdeményezését –, komoly összeget fognak fizetni az elvesztett lehetőségek és a csökkenő kompetitív előnyök terén.

A Burton Group számításai szerint

bővített és elosztott elektronikus üzleti alkalmazásokat használjon. Alapot nyújt az e-kereskedelmi, extranet- és más elosztott alkalmazások számára, amelyek stabil címtáralap nélkül nem növelhetők megfelelően. Növeli a biztonságot; a rendszergazdák biztonsági eszközökkel védhetik minden egyes felhasználó egyedi címtár-azonosítóját. A biztonsági funkciók központosítása a címtárban pénzt és erőfeszítést takarít meg azáltal, hogy csökkenti a felügyeleti többletterheket és a kockázatot. Csökkenti az asztali felügyeleti költségeket: a címtár alapú rendszerfelügyeleti eszközök, mint például a Z.E.N.works és a Microsoft Intellimirror, a címtárat az irányelvek központi táráként hasznosítják, lehetővé téve, hogy a rendszergazdák hatékonyabban használják a profilokat. Lehetővé teszi a helyfüggetlenséget: a címtár alapú rendszerfelügyeleti eszközökkel a felhasználók helyüktől függetlenül hozzáférhetnek az erőforrásokhoz és a megfelelő szolgáltatásszintekhez. A kompetitív előnyök forrásává válik: az új alkalmazások egyszerűbben készíthetők, hiszen a cégek kihasználhatják a meglévő címtár-infrastruktúrát, ahelyett hogy meg kellene kettőzniük. Az üzleti folyamatok kevesebb fájdalommal szervezhetők át és a felügyeleten megtakarított költségek a fejlesztésre fordíthatók.



Az NDS az infrastruktúra és az üzleti információk adatainak integrálásával a hálózat értékének növekedését kínálja.

csupán a rövid távú megtérülések körülből ötszörösen visszahozzák a többféle címtár egyesítésének költségeit. Mindezekben felül a Burton Group is figyelmeztet, hogy az a cég, amelyik nem épít szilárd címtáralapot, a jövőjét teszi kockára.

Rövid távú előnyök: Ezek jellemzően a felügyeleti túlterhelés megszüntetéséből, az információ minőségének javításából származnak, továbbá várhatóan csökken az adatok inkonzisztenciája és pontatlansága – a megbízható információ egyetlen, hiteles forrása jön létre. Csökken a hibaelhárítási és belső tanácsadási szolgáltatások iránti igény, és így a költségük. Növekszik a felhasználó termelékenysége; a felhasználók nem lehetnek termelékenyek, ha nem találják a munkájukhoz szükséges erőforrásokat. Növekszik az IT rendszergazda termelékenysége; ha a rendszergazdának a különféle címtárakból származó problémák megoldásával kell töltönniük az idejüket, nem képesek a stratégiai jelentőségű feladatok ellátására. Növekszik a biztonság; csökken a több címtár egyidejű felügyeletéből származó kockázat.

Hosszú távú előnyök: Egy címtár-program képessé teszi a céget, hogy ki-

A megértés út a sikerhez

Összefoglalásként megállapíthatjuk, hogy a hálózati gazdaság korábban soha nem látott mértékű, új lehetőségeket rejt magában. A hálózatok mindenütt megtalálhatók lesznek, átalakítják a gazdaságot, megváltoztatják a szervezeteiket, az életünket és azt, ahogyan dolgozunk. A hálózati gazdaság sok kíváncsalmat támaszt, arra kényszerítve bennünket, hogy másképp gondolkodjunk és cselekedjünk. Azt is láttuk, hogy már létezik megoldás a kihívásra. Azok, akik felkészültek, akik megértik, hogy új szabályok szerint működő korba léptünk, akik megtanulják és betartják a hálózat logikáját, komoly előnnyel indulnak az új gazdaságban.

Jekler Rudolf a Novell Magyarország Kft. PR- és marketing-tanácsadója.
E-mail: rudolf.jekler@novell.com.

HOL TALÁLHATÓ?

Novell Magyarország Kft.
1088 Budapest, Rákóczi út 1-3.
Tel.: 235-7656
www.novell.hu

Mexikóvárosban, Hongkongban és Budapesten egyforma képernyő elé ülhetnek le az Unilever munkatársai.

Szerző: Kelenhegyi Péter

Eperfagylalt a virtuális magánhálózaton

Magyarország harminc legnagyobb vállalata közé tartozik az 1460 főt foglalkoztató, 48 milliárd forint nettó éves árbevétellel rendelkező Unilever Magyarország Kft. Az úgynevezett gyorsan mozgó fogyasztási cikkek (FMCG, Fast Moving Consumer Goods) – például fagylalt, élelmiszerek, mélyhűtött áruk, háztartás-vegyipari és kozmetikai cikkek – előállításával és forgalmazásával foglalkozó cég négy gyárat üzemeltet hazánkban. Termékeit részben nagykereskedelmi hálózatokban, részben kiskereskedőkön keresztül értékesíti.

Az 1992-ben indult leányvállalat az Unilever globális intranethálózatához virtuális magánhálózattal (VPN-nel) kapcsolódik. A 800 munkaállomásból álló központi hálózaton centralizált, SAP és Oracle alapú döntéstámogató rendszer fut, ezen keresztül a pénzügyi jelentések, de ehhez kapcsolódik az elektronikus útra terelt rendelésfelvétel is. Mint Turmezey László informatikai vezető, egyben az Unilever kelet-európai informatikai felelőse elmondta, a hazai vállalatok közt az elsők egyikeként vezették be az EDI-t: rendeléseket fogadnak elektronikus úton, amelyeket közvetlenül az SAP-be illesztettek, egyik partnerükkel, a Julius Meinl-le pedig folyamatos árukészlet-újraktöltési üzemmódban dolgoznak, azaz a

napi árukészlet alapján az Unilevernél kalkulálják ki, mennyi árura van szükség. A raktározást és a disztribúciót végző outsourcing partnerükkel, a

backoffice alkalmazásokon kívül a teljes anyagmozgatást és termelést, bizonyos gyárakban pedig a minőségbiztosítást is kiszolgálja. A folyamatos üzemű gyárakban fűrtözéssel, illetve a kritikus hardverelemek többszörözésével igyekeznek a lehető legmagasabb üzembiztonságot elérni.

Míthogy az Unilever számos hardver- és szoftverszállító (például a Compaq, a Dell, a HP, az IBM vagy a Lotus) globális partnere, beszerzéseiknél az áránál előbbre való szempont a szolgáltatás, a rendelkezésre állás, illetve az, hogy melyik alkalmazás melyik szerveren „érzi jól magát”. Kritikus esetben mindenél fontosabb a szervizcsapat szinte azonnali segítsége, de a hibák jelentős része proaktív rendszerfelügyelettel megelőzhető. Erre a célra az Unilever a HP Critical System Support nevű szolgáltatását használja, amely automatikusan ellenőrzi a rendszer állapotát, minden konfigurációs változást archivál, nyomon követ, segíti a megelőző karbantartást, a hibajavítást és a helyreállítást.

A CPU, a memória, a lemez-műveletek kihasználtságát az SAP Early Watch szolgáltatása figyeli. A redundáns hardverelemek felügyelete szintén automatikusan történik, így a rendszergazda olykor már csak arról értesül, hogy a szervizcsapat úton van a cseredarabbal.

Tibbit& Brittainnel ugyancsak elektronikus kapcsolatot tartanak fenn.

A cég kritikus üzleti alkalmazásai jelenleg nyolc Unix szerveren (köztük Magyarország első N típusú HP Unix szerverén) futnak. Az SAP rendszer a



Vége a kétéves ciklusoknak

Mindez azonban csak hasznos segédeszköz a döntéshez. A hasonló méretű vállalatok informatikai döntéshozóinak ugyanis egyre nehezebb kiválasztani az időtálló, jól méretezhető hardver- és szoftverplatformot. A jó döntés jele, ha a szerverek közel százszázalékos kihasználtsággal működnek, de a legkényelmesebb a kapacitásvásárlás volna. Anyagi szempontokon kívül a technológiai outsourcing mellett szól az is, hogy minimális létszámú informatikai csapattal csak a főlétszám elemek kiszűrése után lehet hatékonyan, biztonságosan kezelni a komplex informatikai környezetet.

A hagyományos, éves tervezési ciklusban működő vállalatoknál hovatovább lehetetlen előre meghatározni, mire lesz szükség az év során, mikorra kell beszerzéseket időzíteni. „Aki manapság két évre vesz gépet, az nagyon sok pénzt herdál el – mondja Turmezey László. – Ráadásul egy 64 bites operációs rendszernél más kapacitás szükséges, mint egy 32 bitesnél.” Az informatikai vezető szerint a pontos méretezés és időzítés záloga a szállító és a megrendelő közötti szoros kapcsolat, az, hogy a vevőnek jó információi legyenek arról, milyen termékek jelennek meg milyen szállítási határidővel.

Am a legszorosabb kapcsolat sem segít az upgrade-örületen. A hardvert, a firmware-t, az operációs rendszert, az adatbázis-kezelőt, az alkalmazást egyaránt szinkronban kell tartani. Ez önmagában is óriási feladat, amelyet a 2000-es problémával tetéznek a szoftverszállítók, akik először nyilvánvalóan a legfrissebb verzióban javítják ki a felfedezett Y2K hibákat, mi több, sok szoftvercég csak az utolsó fél évben kiadott verziókra vállal felelősséget.

Minthogy a telefonköltségek csökkenése érdekében (illetve az adat, hang, kép, videó integrációja következtében) a multinacionális vállalatok kénytelenek távhívásaikat az adatátviteli hálózatra terelni, a telefonközponti funkciók felügyelete is az informatikusok vállára nehezedik.

Telefon helyett levél

Ami az új technológiák adaptálását illeti, az Unilevernél a jelszó: „Just behind the leading edge.” Ez azonban viszonylag csekély, általában csupán néhány hónapos távolságtartást jelent. Példa erre a storage area network kialakítása, amellyel fél évvel a koncepció bejelentése után készültek el. Ma már az Unilever minden szervere eléri a SAN-ba kapcsolt kazettás egységeket, szalag-

A csoport nem ismer határokat

A brit-holland vegyesvállalat több mint ezerféle terméket forgalmaz világszerte. A márkanevek egységes megjelenítése a leányvállalatok weboldalain elképzelhetetlen lett volna összehangolt fejlesztés nélkül. A Lotus Notesban dolgozó munkatársak több mint hároméves munkájának eredménye, hogy az Unilever alkalmazottai a megfelelő adatok birtokában, gyorsan tudnak dönteni árazási vagy marketingkérdésekben, hamarabb bevonhatják az új munkatársakat a csoport tevékenységébe, naprakész elemzéseket készíthetnek a vállalatcsoport egy-egy termékének, ágazatának eredményeiről, könnyebben készülhetnek fel a nemzetközi reklámkampányokra. Az Unilever Lotus Notes felhasználóinak száma meghaladja a negyvenezretet.



könyvtárakat, lemezes alrendszereket. Az Enterprise Disc Storage koncepció megvalósítása sem várható sokáig magára, amikor nyilvánvalóvá vált, hogy szükség van a közös, nagy, gyors, megbízható, intelligens lemezes alrendszerre.

Bár az Unilever Kft.-nél 1993 óta használják belső kommunikációra az elektronikus levelezést (Lotus Notes alapon), újabban megfigyelhető, hogy az e-mail a telefon szerepét is csökkenti. Igaz, az informatikusok munkáját segítő kérdőívet sem papíron osztják ki a dolgozók között, hanem a vállalati intraneten „függesztik ki”, hogy azután az eredményt központilag, elektronikusan értékeljék ki. Természetesen az elektronikus kapcsolat a vállalat külső partnereire – beszállítóira, fuvaroztatóira, reklámügynökségeire és bankjaira – is kiterjed.

A képernyő az Unilever valamennyi fiókjánál ugyanúgy néz ki, de az üzleti folyamatok, például az innovációs tölcser kezelése is ugyanazokkal az eszközökkel történik a chilei, mexikói, japán vagy magyar leányvállalatnál, a különbség talán csak annyi, hogy a „fiatalabb” magyarországi képviselőnél korszerűbb informatikai eszközpark áll rendelkezésre, mint egyes nyugat-európai fiókokban. „Természetesen azok a cégek vannak hátrányban, amelyek korán kezdték, és most térnek át a VPN alapú internetes kommunikációra. De amikor globális hálózaton kritikus online alkalmazásokat akarunk futtatni, még mindig támaszkodhatunk a jó öreg, drága intranetünkre, amelyen megfelelő Quality of Service biztosítható” – vallja az Unilever informatikai vezetője.

Kelenhegyi Péter a BYTE Magyarország főszerkesztő-helyettese. E-mail: kelenhegyi@byte.hu.

HOL TALÁLHATÓ?

Unilever Magyarország Kft.
Tel.: 465-9500

Ennek a képnek az átviteléhez általában 14 perc szükséges



A GigaSPEED megoldással 7 másodperc is elég

Ami a GigaSPEED megoldás műszaki részét illeti: kompatibilis visszafelé és előre is. Valódi gigabites sebességre képes, és az E osztályú/6-os kategóriájú kábelezés szabványát jelenti.

Teljes körű végponttól-végpontig megoldás. Lefedi a kábeleket, az aljzatokat, a rendezőket, a patch paneleket és a vezetékeket. Minden elemére **átfogó** 20 éves garancia van.



Lucent Technologies Network R/Evolution konferencia december 7-én.

További információ és regisztráció a <http://www.lucent-partner.com> internetoldalon.

Az interneten fontos üzleti információk száguldanak, melyek küldőinek azonosítása, illetéktelenek elleni védelme kulcsfontosságú feladat. Ennek egyik eszköze, a digitális aláírás immár Magyarországon is hozzáférhető.

Szerző: Kis János

Biztosabb az ujjlenyomatnál

Az internet hatalmas előnye, hogy teljesen személytelen lehet. Azaz nem tudjuk, ki ül a gép előtt. Gyakran azonban megbízhatóan azonosítani kell a túldoldalon lévő felet. Erre való a digitális aláírás. A digitális aláírás Magyarországon sokáig nem volt lehetséges, ugyanis hiányzott az ahhoz szükséges infrastruktúra, és a szoftverekbe háziilag kellett beleügyeskedni az ilyen megoldásokat. Így az általános kultúra sem alakulhatott ki hozzá. Egyes nemzetközi szervezetek hatalmasra nőttek, s uralhatják a piacot, hiszen közülük az amerikaiakat a mindenkit megnyomorító titkosítási eljárás korlátozása sem akadályozta.

A digitális aláírás működése

A digitális aláírás nem az aláírásunk elektronikus formában való megjelenítése, hanem a digitális adatok hitelesítésére szolgáló kódsorozat. Ez a matematikai algoritmussal készült, az üzenetek végéhez csatolt hitelesítés lehetővé teszi, hogy a digitálisan aláírt üzenet olvasója ellenőrizni tudja az üzenetküldő személyazonosságát, sőt az üzenet sértetlenségét is.

A digitális aláírás a valódi kézjeggy minden jellegzetességével rendelkezik, tehát egyik „okmányról” a másikra nem áthelyezhető (nem hamisítható) és bárki képes a hitelességét könnyen

ellenőrizni. Van azonban egy rendkívüli tulajdonsága, mégpedig hogy nemcsak az aláíró személyétől, hanem az aláírt üzenettől is függ.

Az aláírás a küldő privát kulcsával készül és annak publikus kulcsával lehet ellenőrizni eredetiségét. Ha bármilyen változtatás történik az aláírt üze-

küldött okiratokat manipulálni. Amennyiben az üzenet vevője a megkapott üzenetünket digitálisan aláírva visszaküldi, akkor a mi kezünkben olyan nyugta van, amelyet az előbbi logika alapján a küldő nem tagadhat le, hiszen pontosan azt a küldeményt vette át, amit mi feladtunk.

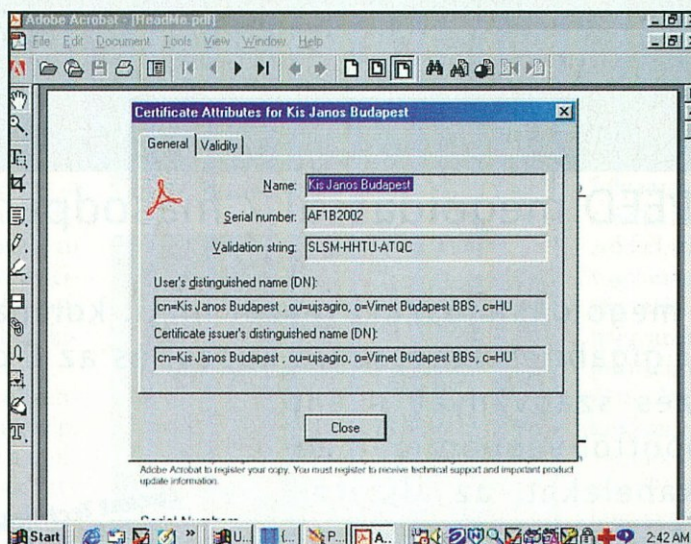
A digitális aláírások azonban nem csak üzenetek esetében szolgálhatják a biztonságot. A Microsoft Windows biztonsági rendszere, valamint a Java világ szintén alkalmazza a digitális aláírásokat. Ezek a program magjában helyet foglaló úgynevezett security API részei, s ezzel saját alkotóelemeinek származását vizsgálja, ellenőrzi.

Digitális aláírást mi is készíthetünk, ugyanis a Windows 95, 98 és NT operációs rendszereknek, ugyanúgy, mint az Adobe Acrobatnak vagy a Netscape böngészőknek, része a certificate generáló rendszer. De ezek, mivel hogy nem vezethetők vissza

megbízható tanúsítványkiadóhoz (CA-hoz), csak saját rendszerünkön belül hitelesek.

Matematikai alapok

A digitális aláírás jelenleg alkalmazott változatai abba a nagy titkosításimódszer-családba tartoznak, amit népszerűen csak becsapódó ajtó algoritmusnak nevezünk. Ez pedig azt jelenti, hogy a titkosításhoz és a megfejtéshez



Digitálisaláírás-készítés az Adobe Acrobatban, melynek része a certificate generáló rendszer.

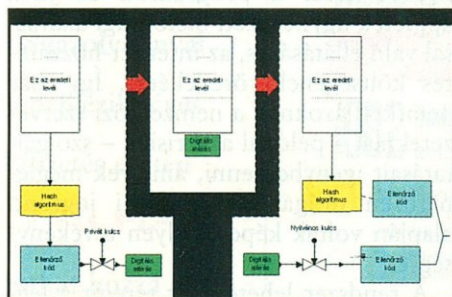
netben, az az ellenőrzés során azonnal kiderül. Így tudja garantálni, hogy az üzenet, amelyet digitálisan aláírtunk, nem változott-e meg a továbbítás folyamán. Az aláírást nem tudja senki helyettünk másra kicserélni, nem tudja a mi személyünket szimulálni. Ez utóbbi olyan tökéletesen oldja meg, hogy a titkosszolgálatok ellenérdekeltek az ilyen dokumentálási eljárások állami szintű bevezetésében, hiszen nem lehet közhiteles nyilvántartást és vonalon

eltérő módszer szükséges, a két eljárás nem tükörképe egymásnak. Ebből pedig deduktívan levezethető, hogy ha az adott módszerrel az üzenet megfejthető, akkor annak küldője nem lehetett más, mint a hiteles feladó.

A titkosítási eljárás, az úgynevezett RSA algoritmus során minden esetben egy kulcspárt generálnak. Az egyik az ügyfél titkos kulcsa, amit neki kell titokban tartani. Ha a titkos kulcs biztonsága sérül, akkor a kulcspár másik tagjával együtt azonnal vissza kell vonni. A kulcspár másik tagja a publikus kulcs, amit széles körben publikálunk. Ugyanis a titkosításhoz, illetve aláíráshoz (a két módszer együtt és külön is értelmezhető) a fogadó nyilvános, illetve a saját titkos kulcsunk, míg ellenőrzéséhez, illetve a megfejtéshez a küldő nyilvános és a fogadó titkos kulcsa szükséges. Mint láthatjuk, mindkét félnél marad olyan komponens, amit a másik fél nem ismer.

NetLock: a magyar szolgáltató

A világban kialakult néhány nem amerikai, úgynevezett aláíró szervezet, majd megszületett hosszú fejlődési folyamat



A digitális aláírás elkészítésének és ellenőrzésének folyamata egy elküldött levélben.

végén az egyetlen magyar, a NetLock. A nemzetközi Certificate Authority (CA) státusa egyedülálló, hiszen néhány másik ország hasonló funkciót ellátó szervezeteivel együtt a NetLock csúcsaláíró digitális publikus kulcsa része a Win-

dows operációs rendszer crypto API-jának, így az adott célra kapott kulccsal aláírt objektumokat érvényesnek, biztonságosnak és azonosnak tekinti önmagával.

A tanúsítványkiadó feladata az, hogy az ügyfél nyilvános kulcsát hitelesítse, illetve nála lehet megtudni nyilvános szolgáltatáson (interneten) keresztül az általa aláírt hiteles nyilvános kulcsokat, valamint a kulcsvisszavonásokat. Az alkalmazott applikációk egy része ugyanis olyan, hogy amennyiben nem áll a helyszínen rendelkezésre, a szükséges nyilvános kulcsot lekéri a hitelesítő szervezettől.

Az aláírás hitelesítéséhez szükséges információkat a Windows NT, 9x és 2000 problémáinak tisztázására kiadott 6-os patchpack tartalmazza, de a Windows 2000-et is ezzel szállítják. A digitális aláírás segítségével az interneten és a belső vállalati hálózatokon (intraneteken) folyó levelezést és a webet használóknak mostantól lehetőségük nyílik a Netscape, illetve a Windows Internet

Explorer és az Outlook beépített biztonságos eljárásainak használatára.

A rendszer biztonsága

A digitális aláírásnál minden országban, ahol az elterjedt, egy vagy több, közmegegyezéssel és polgári szerződésekkel biztosított kulcshitelesítéssel foglalkozó csúcshivatal működik. A kiadók működését a felhasználók bizalma teszi lehetővé, mely bizalmat csak a hitelesítő irodák jogi, anyagi és felelősségi garanciái, stabilitásuk, az adott ország jogrendjéhez alkalmazkodó, átlátható eljárási rendjük mérlegelése alapján szabad megadni. A kiadók általában biztossítással is rendelkeznek arra az esetre, ha a megfelelő RSA algoritmus és a nagyon szigorúan szabályozott jogosítási rend ellenére visszaélés miatt kár éri az ügyfeleket. Magyarországon a NetLock eljárási rendjét – melyet a Magyar Közigazgatási Kamara is elfogadott – az AXA-Colonia biztosító védi termékfelelősség-biztosítással.

A tanúsítványtípusok csoportosítása

Tanúsítványtípusok	Jellemzője	Használati köre
Személyes	Személyes tanúsítványt természetes személy igényelhet a saját nevében.	Használati köre hasonlít a kézzel készített aláírására.
Névjegykártyás	Névjegykártya-tanúsítványt természetes személy igényelhet egy adott szervezet tagjaként. A szervezet lehet munkahely, egyesület, alapítvány. A tanúsítványban szerepel a személy szervezetben ellátott funkciója is.	Használati köre hasonlít a névjegykártyáéra.
Szervezet	Szervezet-tanúsítványt jogképes szervezet vagy annak szervezeti egysége igényelhet. A szervezet lehet gazdálkodószervezet, hivatal, önkormányzat, egyesület, alapítvány.	Használati köre hasonlít a szervezet pecsétjére.
Szerver	Szerver-tanúsítványt internetes címmel (domainnévvel) rendelkező, szervert üzemeltető természetes személy vagy szervezet igényelhet.	Használati köre a webszerverekkel való biztonságos kommunikáció.

A NetLock hitelesítési szintjei

Ellenőrzési lépések	Expressz – C osztály	Üzleti – B osztály	Közigazgatási – A osztály
Személyek azonosításához	2 B osztályú tanú; postacím, telefonszám; személyi igazolvány másolata; közüzemi számlák	Személyi igazolvány, útlevele bemutatása; postai adategyeztető lap; tb-, adókártya bemutatása	Közigazgatási nyilatkozat
Szervezetek azonosításához	Nyilvános cégnyilvántartás; postacím, telefonszám	Cégbírási, APEH-okmányok; kamarai adategyeztető lap	Közigazgatási nyilatkozat
Szerverek azonosításához	Saját domainnév	Saját domainnév	Közigazgatási nyilatkozat; saját domainnév

A korlátozott biztonság vége?

Az amerikai titkosítási korlátozások miatt a kulcshossz-fétis bűvöletében élünk. Az Egyesült Államok jogalkotói mondogatták, hogy az 512 bit kulcshosszúság tökéletesen elegendő. Felesleges a hasonló eljárást alkalmazó PGP akár több ezer bit hosszúságú kulcsa. A most használatos verziókat épp ezért alaposan lebutították. De talán emlékeznek még olvasóink a népi bölcsességre: a sánta kutyánál hamarabb utol lehet érni, aki nem mond igazat. A kriptográfiában pedig a tisztesség mindennél fontosabb. Nos, ez most bekövetkezett.

Állandó verseny folyik annak bizonyítására, hogy a hatalom képviselői nem mondanak igazat. A hivatalosan biztonságosnak kikiáltott kódok megfejtethők. Ettől még a rendszer jó ideig biztonságos lesz, hiszen nem áll mindenkinek a rendelkezésére az üzenetek megfejtéséhez szükséges korlátlan erőforrás, de azt tudni kell, hogy az adóhivatalok, titkosszolgálatok, ha akarják, megfejtik a kommunikációt. Így ennek megfelelően kell használni. Az 512 bites RSA algoritmust feltörték.

A holland CWI (Centrum voor Wiskunde en Informatica) vezette csoport hét hónap alatt törte fel az 512 bites RSA-155 kódolási algoritmust, ráadásul úgy, hogy a gépek csak hétvé-

gén üzemeltek. Pár éve az 512 és az 1024 bites kódolást még feltörhetetlennek tartották, addig, amíg a matematika terén nem történik valami jelentős áttörés. Mára azonban bebizonyosodott, hogy nincs feltörhetetlen algoritmus, a „brute force” módszernél pedig nincs is szükség minden lehetséges variáció végigpróbálására, ugyanis a kétkulcsú titkosítás prímszámok szorzásán alapszik, így sok szám eleve kiszűrhető. A CWI közleménye szerint az 512 bites titkosítás már nem tekinthető elég biztonságos védelemnek, márpedig az elektronikus kereskedelmi tranzakciók 95 százalékát ilyen kulccsal titkosítják.

A feltöréshez jelenleg még komoly idő kell. Amint megjelennek a szükséges titkosszolgálati céleszközök, akkor akár online is figyelhetik az így titkosított kommunikációt, nem is kell hátsó ajtókat beépíteni ezekbe a rendszerekbe.

Még egy-két évig azonban a kereskedelem számára ezen eljárások mindenképpen a szükséges és elégséges biztonságot nyújtják. Azaz olyan erőforrások kellenek a feltöréséhez, amelyek nem érik meg a szükséges befektetést. Ezen tények hatására az Egyesült Államok remélhetőleg feloldja az eddigi titkosítási korlátozások igen jelentős részét.

Tanúsítványtípusok és hitelesítési szintek

A csúcsaláírók, így a NetLock által kiadott tanúsítványok, a felhasználási terület szerint is különböznek. Az egyik leggyakoribb típus a szervertanúsítvány. Az ezt használó SSL szerverről biztosan tudható, hogy nem valamely szimulátorával kommunikálunk, ami az internet világában már jó párszor előfordult. Az egyes típusok használata a polgári életben alkalmazott aláírástípusoknak igen-csak jól megfeleltethető: magánszemélyek aláírása (személyes típusú tanúsítvány), szervezetek pecsétjei (szervezeti típus), szervezet nevében eljáró személyek aláírása (névjegykártyás tanúsítvány), a már említett szerver-, illetve a hamarosan bevezetésre kerülő, a virtuális magánhálózatokban használt VPN-tanúsítványok.

A különböző tanúsítványokat a NetLock különböző szinteken (Expressz – C, Üzleti – B, Közjegyzői – A) hitelesíti, adja ki. A szintek nem a használati területet, hanem az eljárást, az ügyfél azonosságának meghatározását jelzik. A Windows rendszerek a 2000

update kapcsán mindegyik eljárástípus-hoz tartalmazó csúcsazonosítót magukban foglalják.

A különböző típusok iránti igény formálta természetesen az eljárási rendeket, így alakultak ki az úgynevezett regisztrációs szintek, amelyeket hierarchikus rendszerbe foglaltak. Például személyes és szervezeti regisztráció szükséges a névjegykártyás tanúsítvány igényléséhez, de az összes kapcsolódó regisztráció is ilyen hierarchikus rendszerben jön létre.

Mindez igen bonyolultnak tűnik. Valóban jól átgondolt eljárások ezek, mert ezen ellenőrzések s az eredményükként létrejövő tanúsítványok teremtik meg a hátteret a bizonyító erővel bíró – tehát nyilvános-titkos kulcspáron alapuló – digitális aláírás, személyazonosítás és kriptográfia alkalmazása felé.

További előnyök

A hazai csúcsaláíró szervezet működése még egy könnyebbésséget jelent a házi programozói világnak. Ugyanis amikor az internetzóna biztonságát beállítjuk, meg kell határoznunk, milyen típusú aláírással, milyen jogosultsági szinten engedünk futtatni a netről letöltendő appleteket. Ha egy programot vagy Java applikációt egy ismert csúcsaláíró által kiadott tanúsítványra visszavezethető aláírással ír alá valamely komoly cég, akkor azok a programok és appletek nagy valószínűséggel megfelelnek a biztonsági kívánalmaknak. Sőt le is tilthatjuk, hogy aláírás nélküli programok

(ActiveX, Java és COM+ object kontrollok) és appletek fussanak a tudtunk nélkül. A NetLock csúcstanúsítóként a Windows rendszerébe való beépítése lehetővé teszi a programok és Java appletek úgynevezett biztonsági aláírással való ellátását is, az internet-hozzáférés költségének töredékéért. Így már nem kell azoknak a nemzetközi szervezeteknek – például a Verisign – szolgáltatásait igénybe venni, amelyek meglehetősen drágán és külföldi jogrend alapján voltak képesek ilyen tevékenységre.

A rendszer lehetőséget teremt a legkorszerűbb azonosító módszerek kombinálására is. Amennyiben például a nagyobb biztonság kedvéért az aláíró személy titkos kulcsának hordozója egy kriptográfiai aktív memóriakártya, úgy a titkos kulcs sohasem fordul elő a számítógép biztonságilag sérülékeny memóriájában. Miután a titkos kulcs hordozója fizikailag létezik, a kulcs elvesztését is azonnal érzékeljük.

A digitális aláírás elterjedése az elektronikus gazdaság egyik fontos motorja. A legnagyobbak kivételével nagyon kevés cég mondhatja el magáról, hogy egy operációs rendszer részeként, de itt Magyarországon kínálja e lehetőséget – igen kedvező áron. Érdemes megragadni ezt az előnyt, ugyanis nem sok nemzetikulcs-auditor vált a Windows biztonsági API-jának részévé...

Kis János szabadúszó informatikai szakújságíró.

E-mail: johannes@mail.datanet.hu.

HOL TALÁLHATÓ?

NetLock Informatikai és Hálózatbiztonsági Szolgáltató Kft.
1023 Budapest, Szigmond tér 10.
Tel.: 345-2255
E-mail: info@netlock.net
www.netlock.net

Amennyiben
rendszeresen hozzá
szeretne jutni a



magazinhoz,
egy éves
előfizetés esetén

11.940 Ft-ért
megteheti.

Ha ön az NJSZT vagy
a HTE tagja,
még olcsóbban
kaphatja meg
Magyarország egyik
legszínvonalasabb
informatikai
szakfolyóiratát.



Az InformációTechnológia jövője • ma

MGH Magyarország
Lap • és Könyvkiadó Hft.

1082 Budapest, Üllői út 52/B
Tel.: 1/303-8937 Fax: 1/303-1623

- ☐ Az előfizetési díjat banki
átutalással egyenlítem ki,
számlát kérek
- ☐ Az előfizetési díjat postai
csekken fizetem be
- ☐ Éves előfizetés
(11 940 Ft)
- ☐ Féléves előfizetés
(5970 Ft)

Kérjük, hogy a megfelelő négyzetbe tegyen x-et

Aláírás:

Dátum:

(Kérjük nyomtatott betűvel kitölteni!)

995 Ft

12 havi
előfizetés
esetén

Előfizetem a BYTE Magyarországot.

Név:	E-mail:	
Közületi megrendelés esetén az intézmény neve:		
Irányítószám:	Település:	
Utca:	Házszám:	Telefon:

Ha ön diák, az NJSZT vagy a HTE tagja, illetve érdeklődik a vállalati, intézményi kedvezményeink iránt, hívja a **303-8937-es** telefonszámot, vagy írjon a következő e-mail címre: **elofizetes@byte.hu**

A kiadó a kézbesítést csak a kiszámlázott összeg ellenértékének beérkezése után kezdi meg.

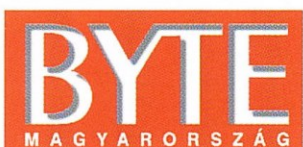
Ha ön érvényes
diákigazolvánnyal
rendelkezik, éves
előfizetés esetén

10.740 Ft-ért

juthat hozzá a



magazinhoz.



Az InformációTechnológia jövője • ma

MGH Magyarország
Lap • és Könyvkiadó Hft.

1082 Budapest, Üllői út 52/B
Tel.: 1/303-8937 Fax: 1/303-1623

- ☐ Az előfizetési díjat banki
átutalással egyenlítem ki,
számlát kérek.
- ☐ Az előfizetési díjat postai
csekken fizetem be.
- ☐ Éves diákelőfizetés
(8900 Ft)
- ☐ Féléves előfizetés
(4450 Ft)

Kérjük, hogy a megfelelő négyzetbe tegyen x-et

Aláírás:

Dátum:

(Kérjük nyomtatott betűvel kitölteni!)

Diákkedvezményrel

742 Ft

12 havi
előfizetés
esetén

Előfizetem a BYTE Magyarországot.

Név:	E-mail:	
Irányítószám:	Település:	
Utca:	Házszám:	Telefon:
Diákigazolvány száma:		

A diákkedvezményre jogosító intézmény neve és pontos címe:

A kiadó a kézbesítést csak a kiszámlázott összeg ellenértékének beérkezése után kezdi meg.

Kedves Olvasóink!

Előfizetőink ehhez a számhoz immár a második alkalommal kapnak meglepetésszerűen CD-t. Előző számunkhoz a Windows 2000 Professional RC2 rendszert csomagoltuk, mostani számunk mellett a Microsoft Y2K dupla CD-je található meg. Hogy még időben legyenünk; a nevezetes évfordulói már csak 36 nap hátra.

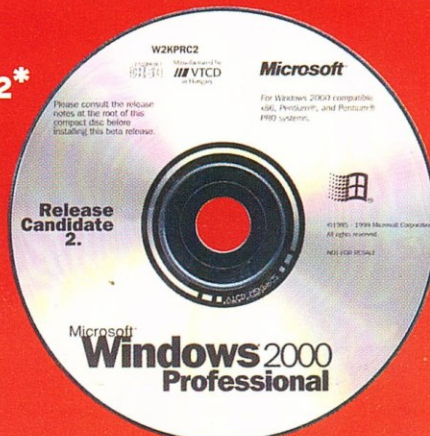
Nincs tévedés, nem változtattunk a lap eddigi stratégiáján – vagyis ezek után sem tervezzük, hogy a BYTE mellé rendszeresen csomagolunk CD-t. Egyszerűen arról van szó, hogy a Microsoft vállalta a lemezek előállításának költségeit, s hasznos ajándékként nyújtja át a BYTE előfizetőinek. Fogyasszák egészséggel!

A szerkesztőség

Windows 2000 Professional RC2*

Aki most előfizet,
még hozzájuthat a
legújabb operációs
rendszerhez! A kö-
vetkező számmal
elküldjük Önnek!

*a készlet erejéig



VÁLASZ-LEVELEZŐLAP

Feladó:

Belföldre térítés
nélkül feladható.
Az esedékes díjat
a címzett fizeti.

BYTE Magyarország

**MGH Magyarország
Lap - és Könyvkiadó Kft.**

Budapest, Üllői út 52/B

1 0 8 2



VÁLASZ-LEVELEZŐLAP

Feladó:

Belföldre térítés
nélkül feladható.
Az esedékes díjat
a címzett fizeti.

BYTE Magyarország

**MGH Magyarország
Lap - és Könyvkiadó Kft.**

Budapest, Üllői út 52/B

1 0 8 2



M A G Y A R O R S Z Á G

BYTE

Ha ön érdeklődik a vállalati és intézményi kedvezményeink iránt,

hívja az alábbi telefonszámainkat:

303-8937 (Fischer Csilla),

vagy írjon a következő e-mail címre:

elofizetes@byte.hu

Észrevételeit várjuk a terjesztes@byte.hu címen.



www.dell.com

A DELL PC a minőségi számítástechnika élvonalát képviseli: egyedileg gyártják, független szakértők tesztjei alapján a szak-sajtó kiemelten ajánlja és mára az Egyesült Államok legnépszerűbb személyi számítógépe.

A Latitude CPT egy olyan nagy teljesítményű hordozható számítógép, amely az üzleti felhasználók legmagasabb igényeinek is megfelel. További információt honlapunkon talál:

www.humansoft.hu



Vegyen egy DELL gépet!



Latitude[®] CPT

- Intel[®] Celeron[™] processzor 400 MHz
- 64 MB memória (max. 512 MB)
- 6,4 GB merevlemez
- 14,1" TFT színes kijelző
- cserélhető floppy és 24x CD-ROM
- hangkártya és beépített hangszóró
- Windows 98



577 700 Ft*

*Az árváltoztatás jogát fenntartjuk.

Az ár áfát nem tartalmaz.

A Dell név, a Dell embléma és az Latitude név a Dell Computer Corporation bejegyzett védjegye. Az Intel inside embléma az Intel Corporation bejegyzett védjegye, a Celeron név az Intel Corporation védjegye.

Hívja információs vonalunkat munkaidőben a 270 7620-as számon.
E-mail: dellinfo@humansoft.hu

Informatikai részvénytársaság

belvárosi irodájába munkatársakat keres

projektvezetői

munkakörbe

Amit elvárunk:

- 3-5 éves vezetői gyakorlat
- 5-7 éves szakmai tapasztalat
- a következő szakmai környezetben való jártasság:
Power Builder, Borland Delphi, Visual Basic, C++, SQL ismeret (Oracle, Informix, MS SQL), CASE eszközök ismerete, használata
- idegennyelv-tudás előnyt jelent

Amit adunk:

- fiatal, dinamikus csapat
- karrierlehetőség
- szakmai fejlődés
- versenyképes fizetés + juttatások

Fényképpel ellátott szakmai önéletrajzát és kézzel írott kísérőlevelét a következő címre várjuk: **1364 Budapest, Pf. 332**

Gyakran megmagyarázhatatlannak tűnő jelenségek zavarják meg a vállalati programok zökkenőmentes működését. Vannak, akik nemcsak képesek a rejtélyek kibogozására, de még élvezik is a nyomozómunkát.

Szerző: Németh Sándor

A hiba nyomában

Egy közismert, sok számítógépet használó cég felhasználói programot rendelt egy általuk régóta foglalkoztatott, megbízható vállalatától. A fejlesztőnél tesztelt, minden szempontból tökéletesen működő program a telepítés helyén elfogadhatatlan sebességgel futott. A programot fejlesztő cég a gépek teljesítményének fokozását, illetve a hálózat sávszélességének növelését javasolta. A megrendelő a viszonylag korszerű gépparkját és hálózatát nem akarta az új program miatt továbbfejlesztetni. Mivel a meglévő alkalmazások sem tették ezt szükségessé, ragaszkodott a program feltételezett hibájának megkereséséhez és kijavításához. A látszólag megmagyarázhatatlan lassulás igazi okának felderítésére sem a megrendelő, sem a programot fejlesztő cég nem volt felkészülve. Nem rendelkeztek sem a szükséges eszközökkel, sem pedig kellő gyakorlattal. A feladattal így az Albacompot bízta meg.

Budapest, 1. nap

A rendszerben több, a szerverszobába telepített szerver üzemelt. A neves gyártótól származó aktívelem-készlet kapcsolt 100-as portjaira csatlakoztak a szerverek, a munkaállomások pedig a kapcsolt 10-es portokra. A hálózat elemei megfelelő teljesítményűek voltak, a rendszer felépítése pedig átgondolt, jól tervezett. A szerverek LAN statisztikáit (Novell monitor.nlm) elemezve hálózati problémára utaló jeleket nem találtunk. A switchek statisztikái is az ilyen méretű hálózatokban megszokott képet mutatták. A komoly hálózati hiba ezek alapján is kizárható volt, mivel a régebbi rendszereket futtató gépek is

No.	Source	Destination	Layer	Summary	Size	Interpacket Time
99	GYORSPC	SZERVER	ncp	Req Write; Handle 000080010000; 1208 bytes	1280	2 ms
100	SZERVER	GYORSPC	ncp	Rply Write	64	236 µs
101	GYORSPC	SZERVER	ncp	Req Write; Handle 000080010000; 1444 bytes	1516	2 ms
102	SZERVER	GYORSPC	ncp	Rply Write	64	245 µs
103	GYORSPC	SZERVER	ncp	Req Write; Handle 000080010000; 1444 bytes	1516	2 ms
104	SZERVER	GYORSPC	ncp	Rply Write	64	245 µs
105	GYORSPC	SZERVER	ncp	Req Write; Handle 000080010000; 1208 bytes	1280	2 ms
106	SZERVER	GYORSPC	ncp	Rply Write	64	244 µs

1. ábra. A protokollanalizátorral tesztelt munkaállomás és szerver ciklusideje.

problémamentesen üzemeltek. Figyelembe kellett venni azt is, hogy az új program kifogástalanul futott a fejlesztés helyszínén, az ottani nagyobb teljesítményű fejlesztőrendszeren.

Mélyvízben

Az új programot futtató gépcsoport nagyjából azonos teljesítményű egységekből állt. A hálózat átviteli sebességét vizsgáló, Albacom fejlesztésű tesztprogramot futtatva a gépek meglepően eltérő, még külön-külön is állandóan változó teljesítményt mutattak. A tesztet egyidejűleg több berendezésen futtatva látszott, hogy a switchek megfelelően működnek, illetve az érintett szervernek igen komoly teljesítménytartaléka van. A nagy hálózati terhelést létrehozó mérőprogramot körülbelül tíz számítógépen futtatva (ez

lényegesen több az üzemszerű terhelésnél) a szerver terhelése nem érte el az 50 százalékot, vagyis a szerver semmiképpen sem lehetett a lassulás okozója, a hálózat szűk keresztmetszete. A lassú és a gyors gépek konfigurációjában sem találtunk feltűnő különbséget.

Azonban a tesztelési folyamat közben a telephely egy távoli pontjáról komoly hálózati problémát, teljes leállást jelentettek a rendszergazdának. Ennek akkor még nem tulajdonítottunk különösebb jelentőséget. A vizsgált szegmensre protokollanalizátort kapcsoltunk, s rögtön érthető lett minden rejtély.

A kifogástalanul működő gépek (GYORSPC) csomagjai a tesztelt szervert (SZERVER) címezték meg, ezekre a csomagokra a szerver a kérést feladó munkaállomás címére küldött csomaggal válaszolt. A ciklusidő – amíg a szer-

No.	Source	Destination	Layer	Summary	Size	Interpacket Time
100	LASSUPC	FANTOM	ncp	Req Write; Handle 00004F010000; 1444 bytes	1512	3 ms
101	FANTOM	SZERVER	ncp	Req Write; Handle 00004F010000; 1444 bytes	1515	1 ms
102	SZERVER	FANTOM	ncp	Rply Write	64	221 µs
103	FANTOM	LASSUPC	ncp	Rply Write	64	86 µs
104	LASSUPC	FANTOM	ncp	Req Write; Handle 00004F010000; 1444 bytes	1512	2 ms
105	FANTOM	SZERVER	ncp	Req Write; Handle 00004F010000; 1444 bytes	1515	1 ms
106	SZERVER	FANTOM	ncp	Rply Write	64	209 µs
107	FANTOM	LASSUPC	ncp	Rply Write	64	92 µs

2. ábra. Szorul a hurok: a lassú és a fantomgép közötti adatcsere lassú, a ciklusidő feltűnően megnövekedett.

ver a munkaállomás kérését nyugtázta – átlagban körülbelül 2,3 ms volt, ahogyan azt az 1. ábra mutatja.

A lassú gépek (LASSUPC) csomagjai meglepő módon egy „nem létező” (FANTOM) gépet címeztek, ami aztán továbbküldte a csomagokat a tesztelt szerverhez (SZERVER), a válaszcsoomagok ugyanezen a kerülő úton jutottak vissza a bonyolult lelkületű munkaállomáshoz. A ciklusidő így átlagban megközelítően 4 ms-ra nőtt, a 2. ábrán látható eredményekkel.

A tesztelt munkaállomás 802.3-as kerettel küldte el csomagjait a szerverhez, ez a szerver azonban csak 802.2-es kerettel dolgozott, azaz valahol egy szorgalmas gépnek állandóan fordítania kellett a nem azonos nyelvet be-

szelő munkaállomás és a szerver között. A szerverszobában lévő összes szervert ellenőriztük, egyikük MAC címe sem egyezett az általunk keresett fantomgéppel és egyik sem használt 802.3-as

E:TESTVDDT.COM			
DOS DRIVE TESZT PROGRAM ALBACOMP Software, Verzió: 3.02 99.09.08. 14:48			
Teszt file: E:DDT00.TST		File hossza: 5 MB	Putás: 4
Hiba: 0			
0% Blokk cím: 857 100%			
Adatátviteli sebességek (KB/sec)			
	Aktuális	Átlagos	Maximális
Szekvenciális Irás	750	750	765
Szekvenciális Olvasás	680	680	614
Véletlen Irás	769	769	769
Véletlen Olvasás	628	628	628
Hibajelentések		Hibajelentés file: E:DDT00.LOG	
Exit: ESC			

Az Albacomp tesztprogramja sokat segített a munkaállomások teljesítményeinek vizsgálatokor.

keretet, így gyanún felül álltak (futottak). Amikor a második, javítást sürge-

tő hálózati hiba jelzése is megérkezett a távoli pontról, akkor terelődött a gyanú egy rejtett (vagyis valóban fantom) szerverre. Kiderült, hogy az ismert, korszerű szervereken felül létezik egy valamiért ott felejtett, elavult szerver is, mégpedig a hibát jelző helyen. Ezen a szerveren jó szokás szerint – biztos, ami biztos alapon – mindkét fent említett keret hozzá volt rendelve a hálózati csatlóhoz, vagyis a „lassú” gépek 802.3-as GET NEAREST SERVER kérésére ez a szerver válaszolt, majd fordította a munkaállomások 802.3-as kéréseit a címzett szerver által értett 802.2-es keretre.

Egy korszerű gépnek ez a keretforgatás nem jelentett volna különösebb gondot, a lassú szerver azonban pillanatnyi terheltségének függvényében igen nagy késleltetéssel végezte ezt az akaratlanul megszerzett munkát. Ráadásul a tesztelés közben a generált nagy hálózati forgalom is tovább terhelte eme „szerencsétlen” szervert, a rá kapcsolódó munkaállomások gyakorlatilag leálltak – ez volt a távoli helyről jelzett hálózati hiba oka. A korszerű munkaállomásoktól a gyors hálózaton át a gyors szerverig a keretforgatás miatt késleltetve eljutó

csomagok okozták az egész rendszer csigatempóját. A két táblázatszerű ábra adataiból látható (interpacket time), hogy a ciklusidő a keretforgatás miatt a normális érték kétszeresére nőtt, vagyis a rosszul konfigurált gépek így az elvárható hálózati sebességnek csak mintegy a felét teljesítették! Különböző beállításokkal (korrekt keret, nem megfelelő keret, burst mód engedélyezése, tiltása stb.) ugyanaz a munkaállomás változatlan környezet mellett igen különböző teljesítményeket produkált.

Az Albacomp Rt.

Az Albacomp Rt. az 1999-es 8,2 milliárd forint forgalmával, valamint országos viszonteladói és szervizhálózatával a hazai informatikai piac egyik meghatározó vállalkozása, üzleti partnerei számára az informatika teljes skáláján tud termékeket és szolgáltatásokat szállítani.

A vállalatot 17 magánszemély alapította 1985-ben. Az Albacomp kezdetben szerviz- és karbantartási tevékenységgel foglalkozott, majd 1986-ban, amikor az első IBM-kompatibilis személyi számítógépek megjelentek Magyarországon, a cég felismerte a kínáló lehetőséget, és számítógépek előállítására, kiszolgálására rendezkedett be.

A saját, Activa márkanevű számítógépek, valamint a vezető hardvergyártók termékeinek értékesítése mellett jelentős a szoftverforgalmazói, -fejlesztői és rendszer-integrációs tevékenysége is.

1994-től az Albacomp a Microsoft Megoldás Szállító cím birtokosa. Szintén nagy jelentőségű a világ vezető hálózati szoftvert gyártó és forgalmazó cégével, a Novell-lel kötött „rendszer-integrátor”, valamint az 1997-től érvényes Oracle Partner-megállapodása. Vizsgázott Novell CNE és Microsoft MCSE, MCP mérnökök segítenek a felhasználóknál felmerülő problémák megoldásában.

Az Albacomp Rt. a termékek minőségbiztosítására is komoly figyelmet fordít. A vállalat gyártórészt az ellenőrző vizsgálatok után megkapta az ISO 9002 minősítést, illetve a minősítés megszerzése más tevékenységeire is folyamatban van.

Az igazság már ideát van

A „lassú” munkaállomásokon a kerettípust megfelelően (802.2) beállítva a program teljesítménye azonnal – de korántsem váratlanul – megjavult. A sok kellemetlenséggel járó jelenséget az okozta (utólag persze könnyű okosnak lenni), hogy a gépek egy részét másvalaki konfigurálta, aki nem tulajdonított különösebb jelentőséget az alkalmazott kerettípusnak. A felesleges keretforgatást megszüntetve a rendszer a gépektől elvárható sebességgel azóta is problémamentesen üzemel.

Németh Sándor az Albacomp rendszerintegrátora.

E-mail: snemeth@albacomp.hu.

A Megashow '99 nemzetközi informatikai konferencia minden eddiginél nagyobb tömeget vonzott, 1164, helyszínen regisztrált látogatóval.

Szerző: Zsadányi Pál

Informatikai seregszemle

Akisjubileumot a Megatrend Kft. többek között új emb-lémával és a Megatrend 2000 Rt. megalakulásának a bejelentésével üdvözölte. Főtermékük, az Infosys is alaposan megújult, a v2.1-es változat jóval nagyobb váltás, mint az a számváltozásból látszik.

A Megashow '99 mondanivalójának magvát, „a jövő évezred értékeremtő informatikájá”-nak a jellemzőit, a bevezető plenáris előadáson K. Szabó Imre ügyvezető foglalta össze, majd felvázolta a valós idejű vállalat (VIV) koncepcióját. A VIV legfőbb tulajdonsága, hogy egy cég reakcióidejének egy alkalmazói igény kapcsán közelítenie kell a nullához. Az ennek megvalósítására alkalmas eszközök elemzése kapcsán felmerült egy sereg olyan fogalom, amelyeket a többi plenáris előadás fejtett ki részletesebben, hogyan is látják ezeket a világ vezető cégei a saját portájukon. Ilyen a munkafolyamat-vezérlés, amely az Infosys 2.1-es változatának egyik, világszínvonalon is újdonságnak számító kulcseleme, a változáskezelés (Sterling Sw), az infogazdaság (IBM – e-Business), a meglévő rendszerek integrálása (ERP – IBM MQSeries), a rendszerbiztosítás és -védelem (Ernst&Young) és általában a tudásmenedzselés.

1999 + 1 = 2000?

Az új mumus az Y2K krízis. Legalábbis sokan úgy vélik, hogy a sajtó egyrészt eltúlozva, másrészt elbagatellizál-

va csinált belőle totemet. Mindkettő veszélyes. Az különösen, hogy már nincs is idő minden átalakítás elvégzésére, csak a válságmenedzselésre. A Megatrend külön csapattal készült fel erre a helyzetre. Egyrészt segít a hozzá fordulónak katasztrófatervek készítésében, másrészt az egyedülálló, saját fejlesztésű Megoldás 2000 technológiájával régi xBase és Cobol jellegű megoldások átvizsgálását is meg tudja oldani. Az újradokumentáló technológia alapot nyújt az egyszerű javításra (szerkesztés és újrafordítás) vagy a modell segítségével egy mai, korszerűbb megoldás elkészítésére.

E téma nagy „sikert” aratott a Megashow '99-en is. Ez nem jelenti azt, hogy most mindenki rohan bepótolni az elmulasztottakat. Valószínű, hogy a válságcsoport munkája a Megatrendnél (és másoknál is) csak 2000. január 1-je után kezd majd elviselhetetlenül túlterheltné válni. A letargiát a kormány is érzi, ezért adtak ki nemrég újabb tájékoztató „memorandumot”, hátha sikerül ébresztőt fújni a vezetők fülébe (és nem csak az informatikai vezetőkébe!).

Megatechnológiák

A Megatrend mindig is vonzódott a legújabb, fejlett technológiákhoz, bár az Infosyshez csak alaposan letesztelt technológiákat ajánl teljes szívvel. Az egyik legérdekesebb és a konferencián *Kábellel vagy kábel nélkül?* címmel bemutatott újdonság a szélessávú rádió-kommunikációs technológia volt. A szerver alapú, többfelhasználós Windows technológia vezető cége, a Citrix MetaFrame 1.8-as termékváltozata működött a bemutatókon. Hálózati kliensként egy Linux alapú, a német IGEL cégtől származó hálózati gép is hozzákapcsolódott a Windows 2000

béta 3-ason futó MetaFrame bétához – és mindhárom termék stabilan működött. A Citrixet egyébként az SCO unixos világból Magyarországon már régóta ismerős Zbig Zdanowicz képviselte, új kelet-európai irodavezetőként.

Természetesen a Megatrend többi üzleti partnere is igyekezett kirukkolni. A Microsoft a DNA internetes technológiával és a digitális idegrendszerrel, a munkaasztal alapos megreformálására szolgáló Digital Dashboard (digitális vezérlőpult) technológiával, az Office 2000-rel és az SQL/OLAP technológiákkal. Az IBM egyrészt elektronikus kereskedelmi koncepcióját szorgalmazta, másrészt fontos köztesszoftver-technológiákat mutatott be, így a LAN-szigetek nem szigorú online integrálását segítő MQSeries technológiát. Fontos új termék a Tivoli hálózati menedzser technológia kisebb cégekre „szelídített” változata, a Tivoli IT Director is, hiszen nélküle már 10-12 gépből álló LAN-okban is igen nehéz problémákba ütközhet egy rendszergazda. Az Oracle az adatvagyon hálózati kezelésére alkalmas eszközeinek a lehetőségeit ecsetelte, amelyek használatával bármely adatot bárhol és bárki elérhet, ha jogosult rá. Az N-Base-Xyplex hálózatos cég már terabitekről álmodott. Egy további érdekes előadás a Compaq/Digital Alpha Windows NT-s szerverek fűrtözési technológiájának lehetőségeit mutatta be.

Zsadányi Pál

E-mail: zsadanyip@compuserve.com.

HOL TALÁLHATÓ?

Megatrend Kft.
Tel.: 459-3300
E-mail: info@megatrend.hu
www.megatrend.hu

Köszönettel tartozunk Kajati Lászlónak, a Megatrend marketingigazgatójának, aki segített eligazodni a Megashow hatalmas információs anyagában.



NetEasy by D-Link®

Neteasy termékcsalád

Ethernet illesztőkártyák

DRN-16CT

ISA buszos, 16 bites Plug & Play Ethernet csatló, RJ-45 és BNC csatlakozók

DRN-32CT

PCI buszos, 32 bites Ethernet csatló RJ-45 csatlakozók

Fast Ethernet illesztőkártyák

DRN-32TX

PCI buszos, 32 bites Fast Ethernet csatló, 10/100Mbps átvitel, N-Way, RJ-45 csatlakozó

Ethernet PCMCIA csatló

DRP-16CT

NE2000 kompatibilis Full Duplex PCMCIA csatló notebookhoz RJ-45 és BNC csatlakozók

Fast Ethernet PC-kártya csatló

DRP-16TX

PCMCIA Fast Ethernet csatló notebookhoz, 16 bites, Full Duplex 10Mbps-on, N-Way, RJ-45 csatlakozó

Ethernet HUB-ok, nem menedzselhető, Asztali

DRH-5TC

Ethernet 5 port HUB, 4 darab RJ-45, 1 BNC, 1 Uplink csatlakozó

DRH-9TC

Ethernet 9 port mini HUB 8 darab RJ-45, 1 BNC csatlakozó, Uplink

DRH-16CT

Ethernet mini HUB 16 RJ-45, 1 BNC, 1 Uplink csatlakozó

Fast Ethernet HUB-ok, nem menedzselhető, Asztali

DRH-8TX

Fast Ethernet 8 port HUB, 8 darab RJ-45, 1 Uplink csatlakozó

Ethernet/Fast Ethernet Hub, Asztali

DRH-8DS

10/100 Mbit 8 port dual-speed HUB, RJ-45 csatlakozók, 10/100-as switchelhető, sebességfelismerés, Uplink

A szállítási és fizetési feltételekről érdeklődjön szerződött disztribútoraiknál.



CROWN-TECH KFT.
Pannónhalmi u. 35.
HU-1118 Budapest
Tel. 01 - 319 29 95, 96, 97
Fax 01 - 319 33 26



WALTON NETWORKING KFT.
Frangepán u. 8-10
HU-1139 Budapest
Tel. 01 - 237 70 00
Fax 01 - 237 70 90

D-Link®

Building Networks for People

Mi az Alpha-NT döntés háttere? Hogyan versenyez egymással az OpenVMS, a Tru64 Unix, az NT és a Linux? Októberben Magyarországon járt Dick Price, a Compaq Computer OpenVMS-ért felelős igazgatója.

Szerző: Kolossa Tamás

Megállíthatatlan e-üzlet

Érdekes helyzet alakult ki augusztusban, amikor a Compaq bejelentette, hogy a Windows NT alapú alkalmazásfejlesztéseiket az Alpha platformon nem, viszont az Intel ProLiant platformon folytatják. Az Alpha platformon az idej SP6 lesz az utolsó fejlesztés, s nem tervezik a 64 bites Windows NT Alpha alapú értékesítését. Továbbra is támogatják a felhasználókat az NT alkalmazásában, de migrációs eszközöket adnak az áttérés elősegítésére. **Dick Price** igazgató ugyan a Compaqnál az OpenVMS-ért felelős felső vezető, de magyarországi látogatása során nem lehetett a kérdést kikerülni: mi volt a döntés hátterében?

Dick Price: A döntéshez elsősorban piaci realitások vezettek. Elemzéseink azt mutatták, hogy a Windows NT alapú rendszereket futtató új nyolcutas ProLiant rendszerek teljesítménye és az Alpha alsóbb kategóriáinak teljesítménye között jelentős átfedés vagy minimális eltérés van. Az egészséges szerkezeti és kereskedelmi struktúrák követelték meg a feladatok megosztását az Intel és az Alpha platform között.

Ez nem jelenti azt, hogy a jövőben bármelyik platformon csökkenne a piaci jelenlétünk. Hiszen a ProLiant platformon folytatjuk a Windows NT fejlesztéseinket, illetve fontos információ, hogy a 64 bites Windows NT fejlesztése – a Microsoftnál – Alpha platformon zajlik.

Ugyanakkor az eddigieknél erőteljesebben koncentrálhatunk arra, hogy az Alpha kiforrott 64 bites rendszere a vállalati számítógépes feldolgozás meghatározó szereplője legyen.

BYTE: Nem jelenthet ez mégis belső versenyt – és így az erőforrások megosztását – a saját termékeik között?

mondhatjuk, hogy a fiatal NT-vel együtt megrendelőinknek mindig a legjobb megoldást tudjuk kínálni.

BYTE: Ezek szerint nincs házon belüli verseny a három nagy operációs rendszer között sem?

Dick Price: Nincs, mégpedig azért, mert ezek a rendszerek más és más iparágakban dominálnak, terjedtek el és terjednek ma is. Én elsősorban az OpenVMS-ről beszélek szívesen, arról pedig elmondhatom, hogy a Compaq stratégiája szerint öt olyan iparágra koncentrálunk, ahol az Alpha platformon futó OpenVMS vezető szerepet tölt be. Ilyen az egészségügy, a pénzügy, a kormányzati szféra, a gyártás és a telekommunikáció bizonyos területei. Hadd hangsúlyozzam még egyszer: a Compaq új stratégiájában az erőforrásokat a fókuszoként kezelt terü-



Dick Price, a Compaq OpenVMS-ért felelős vezető.

Dick Price: Több okból sem. Hosszú távon az Intel gépek teljesítménye nem éri el az Alpha gépekét, hiszen – miközben a Merced még nincs piacon – a 64 bites Alpha fejlesztése továbbra is gőzerővel folyik, a 700 MHz-es teljesítmény után nem sokat kell várni az 1000 MHz teljesítményű processzorra sem. Az OpenVMS és a Tru64 Unix a beépített tapasztalatnak, robusztusságának, megbízhatóságának köszönhetően hosszú ideje a cég fókuszában lévő két fontos terület, ezért csupán azt

letekre koncentráljuk. Ez azt jelenti, hogy például a telecom iparágban az ISP-k között a Tru64 Unix, a számlázásban pedig inkább az OpenVMS erős – ezeket erősítjük tehát tovább. A gyártásban elsősorban a gyógyszeripar, a félvezetőipar, a pénzügyben a bankok, a részvény- és értékpapírpiacon területén piacvezető az OpenVMS. Ugyanakkor ez a rendszer kevésbé elterjedt a CAD/CAM piacon, ahol viszont a Unix erős. Nyilván alapos oka van annak, hogy ez a helyzet alakult

ki. A VMS rendszer immár csaknem huszonnégy éves fejlesztés eredménye, megbízhatósága, bővíthetősége és méretezhetősége sokszorosan kipróbált, biztos alapokon áll. Nem véletlen, hogy a világon csaknem félmillió rendszeren több mint tízmillió felhasználója van az OpenVMS-nek. Ez az oka annak is, hogy az OpenVMS felhasználók rendkívül lojálisak. Megjegyzem, a lottó-rendszerek a világon mindenütt VMS alapúak.

BYTE: Milyen színű a kék halál az OpenVMS rendszerben?

Dick Price: Nem tudom, én még nem láttam ilyesmit. Láttam viszont olyan esetet pár évvel ezelőtt, amikor leégett egy Párizshoz közeli bank, hétfő reggel a munkatársak ott álltak a porig rombolt épület előtt, megjöttek a vezetők, mindenkit autókba ültettek, s elvitték pár kilométerrel távolabbra folytatni a munkát – ott ugyanis a hálózatba integrált, részben duplikált rendszer továbbra is hibátlanul és folyamatosan működött. A pénzpiacra a legtöbb számlázási rendszer VMS alapú. Napi kéttörillió dollár értékű tranzakció megy át a hálózaton, a megbízhatóság foka ezért 99,999 százalékos.

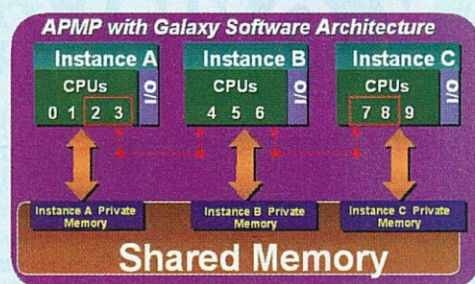
BYTE: A Compaq meghirdette a Nonstop eBusiness szolgáltatást, amelynek jelszava: megállíthatatlan (unstopable). Ez ugyancsak megbízható technológiai alapokon képzelhető el. Ezt a szolgáltatást milyen alapokra építik leg-

Galaxy architektúra

APMP, azaz Adaptive Partitioned Multi-Processing. A Galaxy nevű architektúra trükkje az, hogy a megosztott memórián keresztül a legteljesebb rugalmassággal tudja használni az egyes processzorcsoportokat. Például egy bankban (vagy egy internetszolgáltatónál) a három-három processzort tartalmazó egyes CPU modulokra tervezhetnek tranzakciós, könyvelő és számlázó modulokat. Ha napközben a tranzakciós forgalom igényli, a rendszer automatikusan átengedi a központi erőforrásokat a forgalmi követelményeknek. Majd délután vagy éjjel a rendszer visszakapja ezeket az erőforrásokat például a számlázási feladatok elvégzéséhez. A CPU-k megosztása manuálisan is beállítható vagy korlátozható.

A három modulon eltérő OpenVMS operációs rendszerek futhatnak (legalábbis a 7.2 változattól kezdve). Mivel az erőforrás-átcsoportosítást a gép automatikusan elvégzi, az alkalmazásokat nem kell külön felkészíteni a feladatra. Az év végére elkészülő második generációs Galaxy architektúrában már nem kevesebb mint 32 processzor munkáját lehet egyszerre optimalizálni.

Bővebb információ: www.openvms.digital.com/availability/presentations.html.



inkább: elég lehet-e az OpenVMS, vagy a nagy megbízhatóságú Tandem rendszerekben kell gondolkodni?

Dick Price: A Tandem a nagy megbízhatóságot nem a rendszer szintjén duplikált megoldásoknak köszönheti, hanem a csúcstechnológia mellett a modul szintű, redundáns megoldásoknak. Akiknek az ilyen szintű megbízhatóság a fontos, a Nonstop eBusiness esetében is megfizetik a legnagyobb fokú meg-

bízhatóság árát. Az OpenVMS rendszer esetében el kell oszlatni egy tévhitet: az úgynevezett ultra-high security nem megfizethetetlen kategória. A Nonstop eBusiness bevezetéséhez szükséges Alpha-OpenVMS szerver már körülbelül 15 ezer dollártól kiépíthető, ami pedig a kisebb vállalatoknak is elérhető.

BYTE: Hogyan vélekednek a Linux előretöréséről?

Dick Price: A Compaq támogatja a Linux fejlesztéseket, sőt mi magunk is részt veszünk azokban. Sajnos azonban számolni kell azzal, hogy a Linux ma éli azt az osztódási korszakot, amit a Unix 15 éve. Vagyis még nem mutatható be kiforrott, kész termékként.

BYTE: Végül hadd kérdezzem meg: az előző hónapok nyugtalanságai után elrendeződtek-e a világceg dolgai, megnyugodott-e a menedzsment?

Dick Price: Éppen beszélgetésünk napján bocsátják ki a sajtóközleményt a Compaq harmadik negyedévének sikereiről, aminek alapján elmondhatom, a dolgok elrendeződtek, a Compaq határozottan jó úton jár. Az új elnök-vezérigazgató IT szakember, aki pontosan tudja, mit kell tennünk, s ennek eredményei már a pénzügyi jelentésekben is megmutatkoznak.

Kolossa Tamás a BYTE Magyarország főszerkesztője.
E-mail: kolossa@byte.hu.

Eredményes stratégia

Nem sokkal kinevezése után sikerekről számolhatott be Michael Capellas, a Compaq új elnöke. Az alapos stratégiai átalakítás az októberben véget ért pénzügyi negyedév végére jelentős többletet hozott. A nagyvállalati megoldások üzletágának (ESSG) bevételei 12 százalékkal, 4,9 milliárd dollárra nőttek az előző évhez képest, ami 599 millió dollár nyereséggel járult hozzá a cég eredményéhez. Az ESSG üzletág a valaha PC-s erősségű cég teljes bevételeinek nem kevesebb mint 54 százalékát tette ki. Az üzletágon belül 14 százalékkal nőttek a termékek eladásából származó bevételek. Különösen kelendők voltak az Intel szerverek (27 százalékos növekedés), az üzletileg kritikus alkalmazásokhoz ajánlott rendszerek (Alpha, Himalaya, Tru64 Unix, OpenVMS, Linux) és a Storage Divízió (12 százalékos növekedés). A jó teljesítményt jelentősen elősegítette a negyedév során bejelentett Compaq NonStop eBusiness stratégia.

Az otthoni felhasználókat kiszolgáló üzletág 22 százalékos emelkedést ért el úgy, hogy az üzletág 16 százalékát adja a cég teljes bevételeinek. A Compaq a negyedév során megtartotta masszív vezető helyét a PC piacon, és eladásait a desktop PC piacon mintegy 53 százalékkal növelte. Különösen jól ment az üzlet Európában, Latin-Amerikában, az ázsiai régióban és Kínában.

A jelentések szerint a magyar leányvállalat ismét a világceg legjobb részlegei közé tartozik. A harmadik negyedévben elért hétmilliárdos eredménnyel már 22 milliárd forintos bevételnél tartanak, s a tervek szerint az év végére eléri a 30 milliárd forintot. A nem túl élénk hazai piacon jelentős siker, hogy a Compaq tovább tudta növelni piaci részesedését.

Elterjedt a hír, hogy az Oktatási Minisztérium hatáskörébe kerül a Nemzeti Informatikai Infrastruktúra Fejlesztési program. Szerző: Varga Miklós

Gazdálkodj okosan!

Többen attól tartottak, hogy háttérbe szorul a NIIF program, ha az oktatási intézményekben nem lesz elég a pénz az oktatás hagyományos eszközeire vagy a tanárok fizetésére. Többek között ennek háttéréről is beszélt Kiss Ádám, az Oktatási Minisztérium felsőoktatási és tudományos ügyekért felelős helyettes államtitkára, aki jelenleg a NIIF programtanácsának soros elnöki posztját tölti be.

Félelem nélkül

Kiss Ádám bízik abban, hogy nem szorul háttérbe az ország legjelentősebb szélessávú hálózatának ügye a kréta beszerzése mögött. A kormány a korábbi szétagolt szponzorálási rendszer megváltoztatása és a koncentrált költségvetési támogatás mellett döntött. Igaz, a legnagyobb felhasználó felügyeleti szerve, az Oktatási Minisztérium felelős a közös nemzeti pénzalap kezeléséért, de a program többi résztvevője szigorúan ellenőrzi ezt, és a rotációs elv alapján rendszeresen változik a programtanácsot irányító elnök személye. A NIIF iránt aggódó kollégákat azonban nyilvánvalóan a tényleges fejlesztés győzheti meg. Rövid időn belül erre is sor kerül – tájékoztató Kiss Ádám.

Sürgető változások

A NIIF programtanács elnöke azt is elmondta, hogy szükség volt az irányítás és a finanszírozás megváltoztatására. A kilencvenes évek elején, alulról jövő kezdeményezésre alakult ki az országos számítógépes hálózat, amely eléri az egyetemeket, a közművelődési intézményeket, a könyvtárakat, a múzeumokat, az akadémiai hálózatot, a Miniszterelnöki Hivatal bizonyos részeit

és csatlakozott a nemzetközi hálózathoz is. A NIIF program keretén belül az Oktatási Minisztérium, az MTA és az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság költségvetési források igénybevételével fejlesztette és tartotta fenn ezt az intézményt. Ez a program rendkívül sikeres volt 1995-ig. Ekkor azonban a Bokros-program hatására nagyon nehéz helyzetbe kerültek a felsőoktatási és az akadémiai intézmények. Egyre nehezebben tudták előteremteni a hálózat működtetéséhez szükséges forrásokat. 1998-ban már a nemzetközi hálózathoz való csatlakozás is megkérdőjeleződött. Kormányhatározatra volt szükség ahhoz, hogy az intézmények összeadják a szükséges összeget.

A centralizálás előnye

A kormány felmérte, hogy az érdekelt intézmények közvetve a költségvetés forrásait hasznosítják a NIIF céljaira, ezért nem indokolt fenntartani a finanszírozás szétagoltágát. Helyesebb megfelelő összegű koncentrált költségvetési támogatással függetleníteni a programot az egyes intézmények pénzügyi lehetőségeitől. Az MTA, a Miniszterelnöki Hivatal és a Gazdasági Minisztérium hosszú ideig tartó egyeztetések után javaslatot tett a program működtetésére. Mivel a hálózat 85-90 százaléka a felsőoktatási intézmények munkáját segíti, célszerűnek tartották, hogy – a többi érdekelt intézmény szigorú ellenőrzése mellett – az Oktatási Minisztérium gondoskodjon a NIIF programról és kezelje az erre szánt összegeket. Létrejött az államtitkári szintű programtanács, melynek tag-szervezetei felváltva jelölnek elnököket. A felsőoktatási alapprogramok keretszervezetében pedig szeptember 1-jétől helyet kapott a NIIF iroda, amely a

költségvetési források megfelelő felhasználásáról gondoskodik.

Az első lépések

Eredetileg 1,4 milliárd forint állt volna a rendelkezésünkre – emlékeztetett Kiss Ádám. A természeti katasztrófák és egyéb okok miatt ez kisebb összeggel csökkent ugyan, de maradt annyi, amely akár a sokkal fejlettebb finn nemzeti hálózatot és az ottani szuperszámítógépes rendszert is fenntarthatná.

Az új lehetőséggel élve a programtanács megtartotta alakuló ülését. Megalakult a műszaki tanács is. Az első döntések között szerepelt – tájékoztatót a programtanács elnöke –, hogy minél hamarabb létesítsünk nagy sáv-szélességű összeköttetést a vidéki centrumok és a nemzetközi hálózat között, továbbá cseréljük ki az elavult routereket. A NIIF iroda most a tenderek kiírásán dolgozik, és a közbeszerzési eljárásnak megfelelően mindkét feladatot végre fogja hajtani.

Terveik szerint a szélessávú hálózat nagyságrendi növekedést tesz lehetővé. Az első lépésben 10 Mbps-ra növelik a hálózat kapacitását, de akár három és félszeresére is bővíthetik azt. Gyakorlatilag tökéletes összeköttetést teremthetünk – bizakodott az államtitkár.

Kiss Ádám elmondta: a döntéseken túljutottak, a pénz rendelkezésre áll, a közbeszerzési eljárásról működik, mikor valószínűleg meg. Következő lépésként pedig a szárnyvonalak, vagyis a nagy regionális centrumokhoz csatlakozó főiskolák, könyvtárak, múzeumok informatikai infrastruktúráját szeretnénk javítani.

Varga Miklós a BYTE Magyarország munkatársa.

E-mail: vargam@mail.mata.hu.

Ha megálmodta, meg is csinálhatja!

Powered
By

WEBAPP
SERVER

Készíthet-e kereskedelmi, automata-üzleti, dinamikus online alkalmazásokat olyan hatékonyan mint még soha.

A WebAppStudio a web-es felhasználói alkalmazások fejlesztéséhez szükséges fejlesztői eszközöket tartalmazza.
A WebAppServer a Microsoft IIS/ASP-ben fejlesztőknek ad számtalan segítséget a fejlesztéshez.
Bevezető ár: dec. 31-ig!

NEXT Software Kft.
1119 Bp., Andor u. 60. Tel.: 208-4643
e-mail: nextsw@hungary.net

PILOT

minőségi írószerek

golyóstoll folyékony tintával

"EXPLORER"

Rendkívül könnyen író roller toll, kézreálló formatervezéssel.

"HI-TECPOINT V5/V7"

Folyékony vízbázisú tintával rendkívül takarékos módon, kiszáradás nélkül, 0,25mm vastagsággal író toll.

zselés golyóstoll

"G1"

Zselés, cserélhető betétes golyóstoll. Rendkívül kényelmes, extra vékony írás, sohasem szárad be.

"G-TEC-C4"

Az újonnan kifejlesztett bio-polymer alapanyagú tinta a legegzenetesebb írást teszi lehetővé.

lakkfilc

"EF/F/M/CALLIGRAPHY"

Extra vékony, vékony, közepes és kalligrafikus írásra alkalmas hegyű lakkfilc speciális tinta adagolással.

golyóstoll és töltőceruza

"SUPER GRIP"

Formatervezett, gumirozott fogású töltőceruza és golyóstoll. Külalakjukban és színeikben harmonizálnak egymással. A golyóstoll az olajbázisú tintájával érintésre ír, könnyedén és vékonyan.

VISZONTELADÓKAT KERESÜNK!



www.areconet.hu és www.irodaszer.com
ARECONET VEVŐSZOLGÁLAT
1065 Budapest, Podmaniczky u. 9.
Tel.: 302-0158, fax: 331-0340

CONTROLLTRAINING Kft.
TOVÁBBKÉPZŐ KÖZPONT

Microsoft Certified

**Technical
Education
Center**

HP HEWLETT
PACKARD

Hivatalos
Oktatóközpont

Dinamikusan fejlődő oktatóközpontunk

**angolul is beszélő
munkatársakat keres**

- **Hewlett-Packard** témákhoz szoftver és hardver érdeklődésű trénereket
- **Microsoft** technológiákban jártas, MCP vizsgával rendelkező oktatókat

1027 Budapest, Csalogány u. 23.
Tel.: 457-6990 Fax: 457-6920
Honlap: www.controll.hu
E-mail: training@controll.hu



ISO 9001

SZÁMÍTÓGÉP

RIASZTÓ

TELEFON

BELÉPTETŐ

FAX

INTERNET

E-MAIL

**HÚZZUNK EGY KÁBELT
A XXI. SZÁZADBA!**

Szeretné, ha mindez egy kábelrendszeren és akár 200 Mbs adatátviteli sebességgel működne?

Szeretné, ha számítógép-hálózatok élettartam-garanciával készülne? Ha igen, akkor hívjon most bennünket!

X-BYTE
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.
A HÁLÓZATMESTER



1037 Budapest, Hunor u. 55., tel.: 250-7016, fax: 250-7024
E-mail: xbyte@xbyte.hu, internet: www.xbyte.hu

Júniusban az Intel és a HP végre megjelentette az IA-64 architektúra utasításkészletének teljes dokumentációját.

Arra kerestünk választ, vajon milyen is lesz az első EPIC processzor.

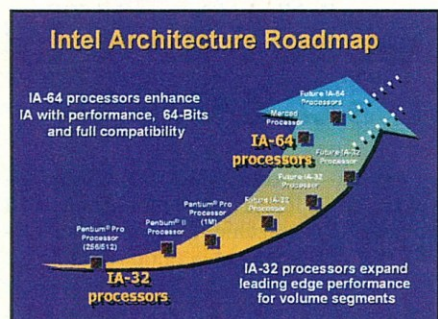
Szerző: Fischer Erik

A Merced-eposz: EPIC I.

Az IA-64 lapkák (lásd *Túl a Pentium II-n*, BYTE Magyarország, 1997. december) architektúráját definiáló mintegy 500 oldalas dokumentum végre egyértelmű információkat ad az IA-32 processzorokkal (idetartozik a teljes x86 lapkacsalád, azaz a Pentium, Pentium Xeon és a Celeron lapkák) való kompatibilitásról. Minden IA-64 lapkának kezelnie kell az IA-32 védett, valós és virtuális 8086 üzemmódjait, sőt IA-64 natív módból ugró utasítások segítségével át lehet lépni az IA-32 módba, és onnan vissza is lehet térni.

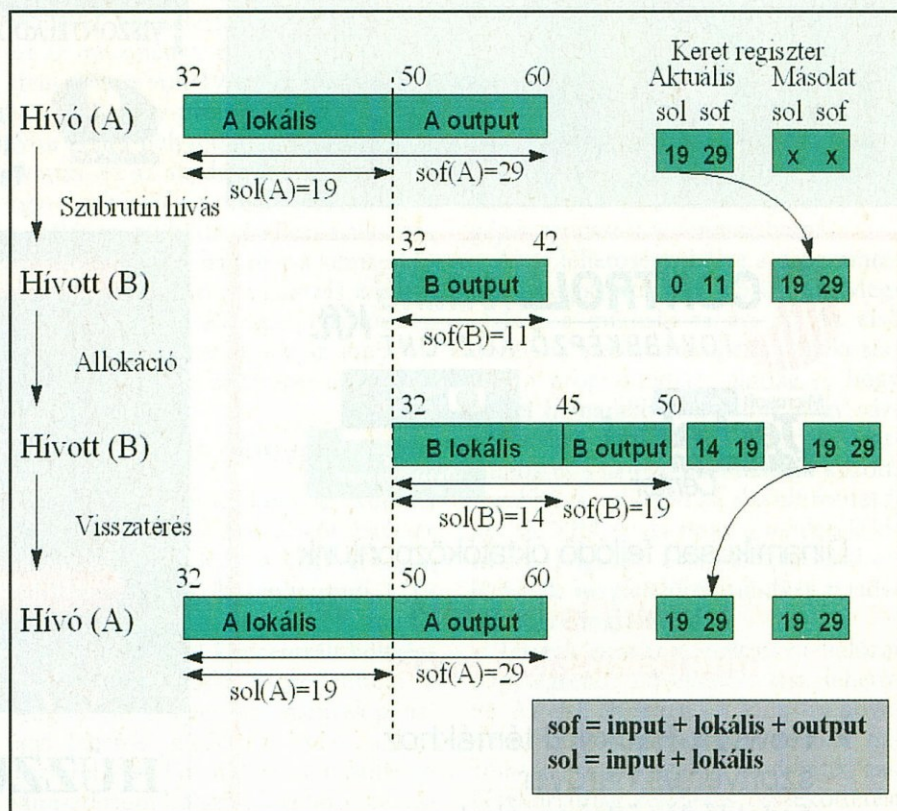
A regiszterkészlet

Az útmutató megjelenése előtt csupán az IA-64 architektúra által kezelt regiszterek száma volt ismeretes. Ez a szám önmagában is tekintélyt parancsoló: 128 egész és 128 lebegőpontos. A nagyszámú regisztert egy régi, ám



Az Intel haditerve.

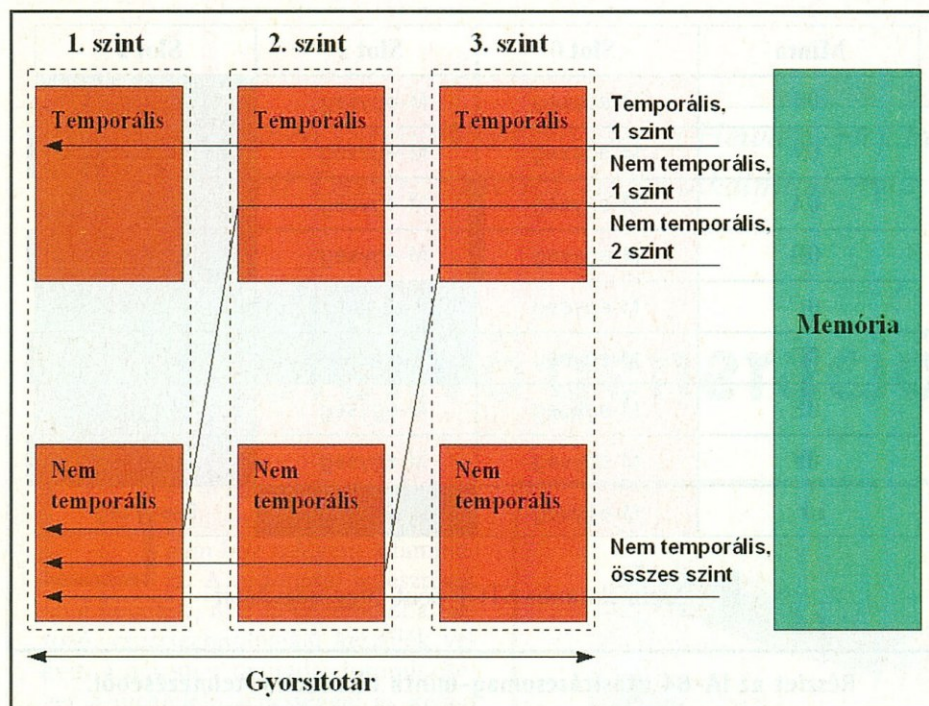
rendkívül ötletes trükk továbbfejlesztésével lehet még jobban kihasználni. Az egész regisztertömb esetében az első 32 regiszter mint statikus regiszter-



A regisztertömb viselkedése szubrutinhívás során.

készlet használható. A további 96 regiszterből pedig minden szubrutin igény szerint allokalható. Az allokalás egy speciális utasítással történik, amelynek három paramétere az input, a lokális és az output regiszterek számát adja meg. Ez a megoldás egyszerűbb formában ugyan, de a SPARC processzorokban már évek óta létezik. Érdekes, hogy az input regiszterek számának megadása a felhasználás szem-

pontjából gyakorlatilag lényegtelen. Az output regiszterek száma viszont megadja, hogy egy esetleges újabb szubrutin hívásakor a hívott rutinnak hány regiszterben adunk át paramétereket. Ezen output regiszterek aztán a hívott szubrutin input regisztereivé válnak. A hívott rutin persze egy újabb allokalációs utasítással megváltoztathatja ezt a számot, akár csak a hívója tette korábban. Ennek megfelelően egyfajta



IA-64 allokációs utak a memóriahierarchiában.

ablakozott regiszterkezelés valósul meg. Fontos megjegyezni, hogy a hívott szubrutin csak a neki „átadott” (vagyis számára input, a hívó számára output) regisztereket látja, a korábban allokált regisztereket nem (persze a statikus regisztereket igen). Ha a lapka kifogyna a szabad regiszterekből egy szubrutin allokációs utasítása során, akkor az allokációs utasítás gondoskodik arról, hogy megfelelő számú regisztert írjon ki a memóriába. A helyzetet kicsit bonyolítja, hogy a processzor valójában a teljes allokált regiszterek számát és a lokális, valamint input regiszterek számának összegét tárolja.

A 0. regiszter a RISC lapkáknál megszokott módon itt is kitüntetett jelentőséggel bír, ugyanis innen olvasva mindig zérust kapunk. Érdekes, hogy a RISC processzorokkal ellentétben a 0. regiszterbe való írás „illegális művelet” hibát eredményez. Ez a működés igen furcsa, hiszen a RISC lapkák esetében a 0. regiszterbe történő írási művelet eredménye egyszerűen elnyelődik. Így hogyha egy művelet eredményére nincs szüksége a programozónak, de a „mellékhatásokra” igen, akkor célregiszternek a 0. regisztert jelöli meg. IA-32 módban a 8–31. regiszterek tartalmazzák az egész, a szegmens szelektor és szegmens deskriptor regisztereket.

Lebegőpontos regiszterek

A lebegőpontos regiszterkészlet hasonlóan működik, mint az egész regisztertömb. Az első 32 regiszter itt is statikus, ám a többi regiszter nem allokálható,

mindig rendelkezésre áll. IA-32 módban is a 8–31. regiszterek működnek lebegőpontos és multimédiaregisztérként. Az egész regisztertömbhöz hasonló módon a 0. regiszter olvasása 0.0-t (lebegőpontosan!), az 1. regiszter pedig 1.0-t ad. Ez jelentősen eltér a RISC processzorok lebegőpontos egységeitől, hiszen ott ilyen nem létezik. Természetesen írás esetében itt is illegális utasítás-hibát tapasztalunk.

Moduló ütemezés

Mindkét regisztertömb érdekessége, hogy a nem statikus regiszterek báziscíme (mely kezdetben 32) változtatható, így az úgynevezett moduló ütemezett programok írása is lehetővé válik, mely igencsak hasznos és felettébb egyedi tulajdonság, valódi unikum.

Moduló ütemezett ciklusok esetében a ciklusmag utasításait tetszőleges számban többszörözük. Ezt a technológiát a fordítóprogramok cikluski-fejtésnek (loop unrollingnak) nevezik. A moduló ütemezés előnye, hogy az utasítások számát növelni, az utasítások között meglévő függőségekből adódó késleltetést csökkenteni képes. Ezekben az esetekben persze a ciklusmag regiszter felhasználása a többszörösére növekszik és a regisztereket át is kell nevezni. Ezt a problémát orvosolja a változtatható báziscím.

Spekulatív végrehajtás

Mind az egész, mind a lebegőpontos regisztereknek létezik egy 65. bitje, amely

a spekulatív végrehajtás esetében kap szerepet. A spekulatív végrehajtás a spekulatív töltő (load) utasítások esetén lép életbe. Ha egy töltő utasítás végrehajtása közben hiba keletkezik, például mert az oldal, ahonnan az adatot tölteni kellene, háttértárolóra lett mentve, nem spekulatív esetben az utasítás és az egész program végrehajtása megáll. Az operációs rendszer betölti az oldalt, azaz lekezezi a hibát, majd folytatja a végrehajtást. Spekulatív töltés esetében a hiba nem jelentkezik látványosan, nem szakítja meg a program folyását, de azt a bizonyos 65. bitet bebillenti. Minden további utasítás, amely egy spekulatív töltő regiszterrel végez műveletet, viszi magával a 65. bit értékét is, vagyis ez a bit propagálódik a végrehajtás során. Ennek megfelelően minden egész és lebegőpontos matematikai, logikai és multimédiautasítás ebben az üzemmódban dolgozik. Később persze a spekulatív töltő utasítást alkalmazó programozónak vagy a fordítóprogramnak gondoskodnia kell arról, hogy ellenőrizze a regiszter eredményének jóságát. Erre két lehetőség is adódik. Az egyik esetben az ellenőrző utasítás hiba esetén egy megadott címre adja át a vezérlést, míg a másikban újra végrehajtja a töltést. Természetesen mindkettőnél meg kell ismételni a teljes utasítássorozatot. Mégis – a kód növekedésének rovására – számos késleltetést és a program folyamatos végrehajtását más esetben megszakító hibát ki tudunk küszöbölni ennek a rendkívül jól kitalált technikának a használatával.

További regiszterek

Az IA-64 számos további regisztert definiál: 8 indirekt ugrásnál felhasználha-

Internetcímek

Az Intel IA-64 oldala:

<http://developer.intel.com/design/ia64>

Intel IA-64 fejlesztési információk (a cikkben említett útmutató helye is):

<http://developer.intel.com/design/ia64/devinfo.htm>

Kiváló web alapú, ismeretterjesztő IA-64 tanfolyamanyag:

<http://developer.intel.com/vtune/cbts/ia64tuts/index.htm>

A HP jövőtechnológiái és IA-64 oldal:

<http://future.enterprisecomputing.hp.com>

A HP IA-64 információs oldala:

<http://future.enterprisecomputing.hp.com/ia64/epic/index.html>

tó regisztert, 128 úgynevezett applikációs regisztert, amely többek között bizonyos IA-32 regisztereket, státusz regisztereket, a moduló ütemezett ciklusok ciklus számláló regisztereit, valamint 8, dedikáltan az operációs rendszer magja számára fenntartott regisztert tartalmaz. Ezenkívül még processzorazonosító és teljesítményszámláló regiszterek is helyet kaptak az architektúrában. Ha mindent összeadunk, mintegy 400-ra rúg a specifikált regiszterek száma. Ez kommersziális lapkákban valószínűleg világrekord lehetne, ha létezne valódi implementáció.

Utasítások és formátumok

Egy IA-64 lapka három, egyenként 41 bites utasítása és további 5 információs bit alkot egyetlen végrehajtási egységet, egy 128 bites úgynevezett csomagot (bundle-t). Az információs bitek jelentősége ez idáig csupán találgatások tárgya volt, de az útmutató végre erről is fellebbenti a fátylat. Mivel az EPIC architektúra semmit sem mond egy tényleges lapkán implementált funkcionális egységek számáról, a tervezők jogosnak látták, ha lehetőséget nyújtanak arra, hogy egyszerre akár több csomag is végrehajtható legyen. Előfordulhat, hogy háromnál több utasítás is független egymástól, így párhuzamosan végrehajtható. Ebben az esetben garantálni kell, hogy megmondhassuk a processzornak, egy bizonyos pontig – ez a pont adott esetben lehet egy csomagon belül is – minden soron következő utasítás a csomaghatártól függetlenül végrehajtható. Az ilyen előrelátó tervezés eredménye, hogy egy későbbi, több funkcionális egységgel rendelkező lapka esetében ugyanaz a program képes lesz kihasználni a rendelkezésre álló extra műveletvégző egységeket anélkül, hogy újra kellene fordítani! Persze ha a lapkának nincs elég műveleti egysége, nem fogja a csomagokban rejlő utasítások nyújtotta maximális párhuzamosságot kihasználni. Az 5 információs bit kettős célt szolgál. Egyrészt tippeket tartalmaz arra vonatkozóan, hogy a csomag egyes utasításai milyen műveleti egységet igényelnek, illetve a fentebb ismertett határokat jelzik a lapka számára. Érdekes módon az 5 bit 32 lehetséges minta definiál.

A minták megértéséhez fontos szem előtt tartani, hogy az IA-64 architektúra alapvetően 4 műveleti egységet ismer: egész (I), lebegőpontos (F), ugró (B) és memóriakezelő (M) egységeket. Ennek megfelelően az 5 bit alkotta minta is ebből a készletből válogat. A 2. minta például az M-egység, I-egység,

Minta	Slot 0	Slot 1	Slot 2
08	M-egység	M-egység	I-egység
09	M-egység	M-egység	I-egység
0A	M-egység	M-egység	I-egység
0B	M-egység	M-egység	I-egység
0C	M-egység	F-egység	I-egység
0D	M-egység	F-egység	I-egység
0E	M-egység	M-egység	F-egység
0F	M-egység	M-egység	F-egység
10	M-egység	I-egység	B-egység

Architektúrális STOP pont, függőségi határ

Részlet az IA-64 utasításcsomag-minta részének értelmezéséből.

STOP, I-egység sorozatot jelenti, vagyis: a csomag második utasítása után következő utasítás és a további csomagok utasításai nem hajthatók végre párhuzamosan a csomagot megelőző és a csomag első két utasításával. Összességében a 32 mintát tartalmazó táblázaton végigtekintve a lebegőpontos utasításokra vonatkozó tippek nagyon kis száma és olyan furcsa minták meglelte, mint három egymás utáni B-egységre utaló tipp, furcsa érzéseket kelt a processzorokkal foglalkozó szakemberben. Könnyen lehet, hogy a tervezők ezeket a tippeket csak mint a jövőben kihasználható lehetőséget tették be a specifikációba. Az ilyen apróságok meglehetősen gyakoriak a processzorok tervezésében, hiszen mint ebben az esetben is, ezt a szolgáltatást nagyon könnyű megvalósítani és talán egyszer ki lehet majd használni.

Továbbfejlesztett töltés

Az IA-64 utasításkészlet a korábban már említett spekulatív töltésen kívül egy további töltési módot is bevezet, az úgynevezett továbbfejlesztett töltést (advanced loadot). A továbbfejlesztett töltési mechanizmus magyarázatát egy gyakori probléma ismertetésével kell kezdenünk.

Előfordulhat, hogy két címet tartalmazó regiszter tartalma átlapolódó vagy azonos memóriacímekre vonatkozik (például pointerok esetében). A fordítóprogram nem minden esetben képes fordítási időben egyértelműen meghatározni, hogy adott esetben valóban fennáll-e ez az átfedés vagy azonosság.

Ekkor – hogyha az egyik regiszterrel megcímezett memóriából olvasunk, a másikkal megcímezett memóriába pedig írunk – a program helyessége szempontjából nagyon fontos, hogy az utasítások végrehajtása a program valódi sorrendjében történjen. A fordítóprogram nem cserélheti meg az utasításokat. Az IA-64 architektúra ebben az esetben egy speciális struktúrát, az Advanced Load Address Table-t (ALAT) használja, amelybe minden továbbfejlesztett töltő utasítás argumentumának címét feljegyzik, és ezt a táblázatot minden írási utasítás előtt ellenőrzi. Ezzel a trükkel lehetőség nyílik az átlapolódó memóriacímek problémájának utólagos kezelésére. A szakirodalom mellesleg az IA-64 ALAT tábláját memory disambiguation bufferként említi.

Érdekességek

További egyedi architektúrális érdekesség a közvetlen kontroll, amelynek segítségével a memóriahierarchia tetszőleges szintjére tölthetők be adatok, ráadásul úgy, hogy még az adatok időbeni lokalitása is figyelembe vehető.

Összegezve az IA-64 architektúra útmutatóját: nehéz, de igen érdekes, rendkívül sok ravasz ötletet tartalmazó olvasmány. Nincs más hátra, meg kell várnunk az első mintákat, hogy láthassuk, mire is képes ez az ígéretes, új architektúra.

Fischer Erik a Sun Microsystems rendszermérnöke, szakterülete a processzor- és compiler architektúrák.
E-mail: erik.fischer@hungary.sun.com.

Októberi számunkban szó esett a Hewlett-Packard középkategóriás bajnokáról, a HP DeskJet 815c-ről. Azóta alkalmunk nyílt megismerkedni a családfővel is.

Szerző: Győri Ferenc

A feltörekvő generáció

A Professional Series Colour printer család legújabb tagja nem hoz szégyent a családra. A vadonatúj fejlesztések által készített, már új generációba tartozó, csúcstechnológiájú készülék végíti a már-már nyomdai fotóminőséget a megfelelő sebességgel és kiváló általános jellemzőkkel. A 970Cxi előtt már a kétoldali nyomtatás sem ismeretlen fogalom, ráadásul az ehhez szükséges felújított szervomotoros fejmozgatási rendszernek köszönhetően a tintasugaras nyomtatók között egyedülállóan alacsony zajszinten teszi a dolgát.



HP DeskJet 970Cxi

Hewlett-Packard
Magyarország Kft.

1146 Budapest,
Erzsébet királyné útja 1/C

Tel.: 461-8111

www.hp.hu

Ára: 94 200 Ft + áfa

A csendes „hadművelet” eredménye magáért beszél.

PhotoREt III, az ezredfordító technológia

Az átlag nyomtatók az alapszínek miniatűr festékpöttyeinek egymás mellé helyezésével érik el a különböző színek illúzióját, míg a PhotoREt III a színek keverésével állítja elő az éppen szükséges színt a milliányi lehetségesből. Az új megoldás a hihetetlenül apró, mindössze 5 picoliternyi festékpöttyökből 29-et helyez el minden egyes képpontra. Ez pedig 600 dpi felbontás mellett 17 400 festékpöttyöt jelent. Ezzel a teljesítménnyel széles lehetőség nyílik meg a közvetlenül nyomtatható színek előtt, akár a pontonkénti 3500 színig. A HP jelenleg az egyetlen gyártó, amely képes a festékpöttyöket bármilyen nyomtatási módban, bármilyen papírfajtán a felviteli frekvencia változtatása nélkül elhelyezni. Ehhez ugyanis kétszer annyi fúvókát és 50 százalékkal nagyobb felviteli sebességet használ, mint a PhotoREt II. A 408 színes fúvóka mindegyike 18 000 festékpöttyöt, azaz 7,3 millió pöttyös összetűzet zúdít a készülő írományra másodpercenként.

Az automatikus kétoldali nyomtatás és a Mégse gomb pénzt, időt és fákát spórol. Az alacsony tintamennyiség kijelzőjének hála soha nem fogyhat ki a festék munka közben. A csoportmunkához szükséges hálózati teljesítményről a JetDirect nyomtató szerver gondoskodik, és a nagyobb munkával járó, magas példányszámú nyomtatás is lehetséges a 150 lapos papíradagolóval. Mire is lehet még szükség egy irodában?

Természetesen az új rendszer alapjául szolgáló PhotoREt III technológiára és a vele együttműködő egyéb rendszerekre. A HP ColorSmart III használatával lehetőség nyílik a felhasználó által irányított gyors fényerő- és színtónus-beállításra, ráadásul a program automatikus képélesség-állítása tisztább, élhetőbb színeket, a CIECAM'97 színmegjelenítő modul teltebb színeket és pontosabb árnylatokat, a HP SmartFocus pedig élesebb képeket eredményez. A fekete-fehér lapok lézernyomtatóval vetekedő minőségéért 300 fúvóka felel. A rajtuk átfolyó pigmentált fekete tinta és az irányításukhoz használt technika segítségével megnőtt az optikai sűrűség a feketébb színért és az élesebb szögletekért.

A kimagasló grafikus teljesítmény mellett a nyomtatási sebesség sem

ÉRTÉKELÉS

TECHNOLÓGIA	★ ★ ★ ★ ★
MEGVALÓSÍTÁS	★ ★ ★ ★ ★
ÁR/TELJESÍTMÉNY	★ ★ ★ ★ ★

csökkent. Akár 12 fekete-fehér vagy 10 színes lap, de egy egész oldalas színes képből is 3 készül el percenként. Persze semmi sem lehet tökéletes, a képminőségért komoly árat kell fizetni, jelen esetben szó szerint, hiszen a nagyobb sűrűség nagyobb tinta-fogyasztással jár.

Bár a készülék USB csatlakozón keresztül is működtethető, ha valaki ezt a régebbi számítógép vagy operációs rendszer miatt nem használhatja ki, jobb, ha elfelejti egyéb, párhuzamos porttal kommunikáló eszközeit. Mi is kénytelenek voltunk ideiglenesen lemondani hordozható Zip meghajtónkról, ugyanis az általa továbbított jeleket a nyomtató nem érzékelte.

Mindezek ellenére korántsem véletlen, hogy szerkesztőségünk a tesztelésre kapott példányt villámgyorsan megvásárolta.

Győri Ferenc a BYTE Magyarország munkatársa. E-mail: gyori@byte.hu.

Bár az LCD kijelzők biztosan törnek előre, a hagyományos képcsöves monitorok még számos újdonsággal lepik meg a vásárlókat. Szerző: Hanácsék István

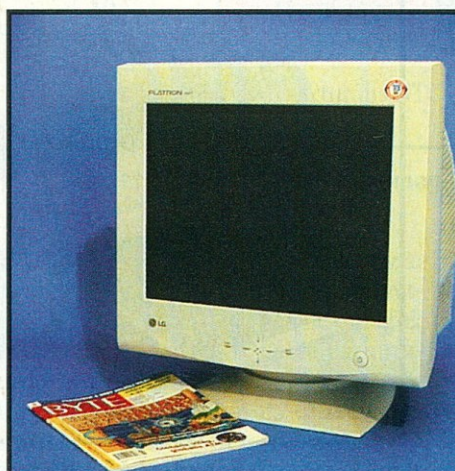
A lapos a módi

A monitorok fejlődése kevésbé látványos más számítástechnikai eszközökhöz képest. Ma már csak az ergonomiai előírásoknak megfelelő MPRII és TCO95, illetve TCO99-es szabványoknak megfelelő kijelzőket lehet kapni. Az új programok és videokártyák követelményének megfelelően az analóg vezérlést a digitális váltotta fel. Az új generáció, a vékony, LCD-s készülékek is egyre népszerűbbek. Ezek tudásban és minőségben gyakorlatilag utolérték a hagyományos képcsöves (CRT) változatokat, de magas áruk miatt egyelőre kevesen vásárolják. Bár a jövő egyértelműen az LCD képernyőké, a csöves változatok fejlesztése sem állt meg. A legújabb képcsövek a kép torzításának és tükröződésének csökkenése érdekében szintén laposodnak és szögletesednek.

Az LG a közelmúltban egy teljesen lapos, szupersarkított képcsöves, Flatron elnevezésű monitorcsaláddal jelent meg. Az új rendszerű képcső látható oldalának mindkét fele (tehát belül is) teljesen sík, ennek ellenére a kép szinte teljesen torzításmentes és a tükröződése is minimális.

A hagyományos eljárásoknál (Dot Mask elrendezés) a kör alakú lyukak közötti távolság egyenlő, a technikai paraméterek között ezt az értéket adják meg. A Flatron Slot Mask rendszerében a lyukak téglalap alakúak, és az oszlopok közötti távolságot adják meg. A lyukakat vízszintesen, egymáshoz képest függőleges irányban fél osztással eltolták. Az egymás alatt lévő lyukak közötti távolság egytizede az oszlopok közöttinek. Ez a megoldás lényegesen nagyobb lyuksűrűséget tesz lehetővé.

Az LG magyarországi képviselőjének jóvoltából testközelből is kipróbálhattunk egy Flatron 795FT típusú, 17 hüvelykes monitort. A formatervezett display elején szenzoros érintke-



Flatron 795FT

LG Electronics Magyar Kft.

1097 Budapest,
Könyves Kálmán krt. 3/A

Tel.: 455-6060

www.lgemk.com

Nettó ár: 114 000 Ft

A 17 hüvelykes Flatron képcsöve sík felületű.

zőkkel lehet a kép tulajdonságait módosítani. A képernyőn megjelenő (OSD rendszerű) menü a szokásosnál jóval több beállítási lehetőséget rejt. Célszerű a gyári értékeket feljegyezni, mert az alapértelmezés visszaállítására (reset) sajnos nincs külön lehetőség. A monitor legnagyobb felbontása 1600×1200 képpont (75 Hz), a ténylegesen látható képátló 16,01 hüvelyk. A sötétített képcső 90 fokos eltérítésű és 0,24 mm lyukmaszkú. A különleges antisztatikus bevonat és a lapos képernyő fizikai adottságaival együtt tükröződésmentes képet ad. A képfrissítési (vertikális) frekvencia 50–160 Hz között változtatható. Ez a paraméter szemünk miatt is igen fontos, ugyanis minél gyakoribb a képfrissítés, annál stabilabb a kép, ez pedig nem fárasztja a szemet. Egyébként a monitor 26 különböző alkalmazási beállítást képes megjegyezni a 12 gyári mellett. A programokhoz beállított felbontásokat automatikusan felismeri és átállítja a képernyőt, azonban a méretre igazítást minden esetben kézzel kell elvégezni, mert az elektronika automatikusan nem húzza a maximális látható méretre a képet.

A teljesen sík képernyőn megjelenő

ÉRTÉKELÉS					
TECHNOLÓGIA	★	★	★	★	★
MEGVALÓSÍTÁS	★	★	★	★	★
TELJESÍTMÉNY	★	★	★	★	★

kép eleinte szokatlan, mivel olyan benyomást kelt, mintha a kép két széle felénk görbülne. A monitor képe egyébként nagyon szép, a kritikusnak tartott sarkokban is tiszta, torzításmentes. A színhőmérséklet tág határok közt állítható. Azonban nem szabad megfeledkezni arról, hogy a display tulajdonságainak kihasználásához megfelelő videokártya is kell.

A tekintélyes tömegű (21 kg) monitor hátulján szabványos D-SUB VGA csatlakozó van. Kétféle kivitelben gyártják, a 795FT Plus változat hátulján négy be- és egy kimenő USB csatlakozó is helyet kapott. A kedvező árfekvésű megjelenítő főként grafikai, tervezési munkákkal foglalkozóknak ajánlható, de a játékok is sokkal látványosabbak rajta.

Hanácsék István a HiCo Számítástechnika cégvezetője.

E-mail: hicosz@hotmail.com.

Negyven év szolgálat

A Volán Elektronika története négy évtizede kezdődött. Faur Kálmánnal, a cég elnök-vezérigazgatójával beszélgettünk a cég fontos állomásairól.

Szerző: Kovács Győző

A Volán vállalatok közös adatfeldolgozó központja 1959-ben alakult meg – elsőként Magyarországon. A legnagyobb kihívásnak akkoriban az adatfeldolgozás számított, mivel a számítástechnikához kevesen értettek, ellenben sokan nem bíztak abban, hogy a szellemi munka, pontosabban a számítások gépesítése megvalósítható. Ennek ellenére a cég vezetői mégis a számítógépesítés mellett döntöttek, és az úgynevezett Remington-kódú lyukkártyás rendszert (akkoriban Csehszlovákiában Aritma márkanévvel gyártották) választották a feladatok megoldására. Így kezdődött el negyven éve a cég informatikai története. A vállalatnál a hagyományokat nemcsak megőrzik, hanem ápolják is. A cég múltjára a munkatársak nagyon büszkék, hiszen kevés olyan magyar informatikai cég van ma az országban, amely nehézségek árán, de átveszelte az elmúlt évek politikai korszakait és gazdasági változásait. Sorozatunk első részében *Faur Kálmánnal*, a cég mostani elnök-vezérigazgatójával beszélgettünk, aki szervezőként a közismert LIBRA vállalati információs rendszer egyik kidolgozója volt.

BYTE: *Hogyan került kapcsolatba a Volán Elektronikával?*

Faur Kálmán: A BME Közlekedési Karán – ahol 1974-ben végeztem – 1971-ben indult el évfolyamunkon az informatikai képzés. A 4-5. évben az elméleti részt az egyetemen hallgattuk és a Volán Elektronikánál folytattuk a gyakorlatokat, amelyet *Kenyeres Jánosné*, a Volán Elektronika szervezési főosztályvezetője irányított. Nagyon érdekes feladatokat kaptunk, például lyukkártyára rögzítettük a saját adatainkat. A Volánnál akkor már dobtáras UNIVAC 1050-es számítógépeket használtak, amelyet egy amerikai hadihajóról selejtezték ki. Működött egy huzalmemóriás gép is, amely igen nagy újdonságnak számított a ferrit memóriával szemben. Kezdként roppant érdekes témának találtam az UNIVAC-os rendszerek vizsgálatát, kutatását, esetleg bevezetését. Tanulmányaim befejeztével aztán a Volán Elektronikánál ragadtam – ez volt egyben az első munkahelyem is.

BYTE: *Lyukkártyás gépekre szervezett-e feladatokat?*

Faur Kálmán: Nem, én akkor jöttem ide, amikor a cégnél már a harmadik generációs, csúcstechnológiájának tekinthető huzalmemóriás UNIVAC 9400-as számítógép működött.



Faur Kálmán elnök-vezérigazgató.

dött. Természetesen a számítóközpontban – igazi kuriózumként – még UNIVAC 1005-ös és az 1050-es komputerek is dolgoztak.

BYTE: Milyen feladatokra emlékszik szívesen abból az időből?

Faur Kálmán: *Faludi Lászlóval*, korábbi egyetemi társammal együtt kaptunk megbízást a járműfenntartás információ-rendszerének megtervezésére. A téma újszerűsége ellenére kevés támogatást kaptunk. A feladaton két és fél évig dolgoztunk, és 1977-re „Műszak 77” néven készült el.

BYTE: Önök írták a programot is hozzá?

Faur Kálmán: Mivel akkoriban a szervezés és a programozás két külön szakma volt, a programot mások készítették. Mi a vállalatokat meglátogatva a rendszer-specifikációt írtuk, más munkatársak pedig Székesfehérvárra jártak a Videotonhoz, mert a programot R-10 gépre kellett elkészíteniük. Ez egyébként egy közös ESZR R10-es program volt, amelybe más intézetek is, így például a KFKI is, beledolgozott. Erre azért volt szükség, mert a tervek szerint a vidéki Volán vállalatokhoz is ilyen számítógépek kerültek volna. *Király Ágnes* programozó kolléganőnk a mai napig a cégnél dolgozik.

A munkánk azonban csak fél-siker volt, annak ellenére, hogy a rendszert öt cégnél is bevezették. Később „Műszak 79” néven R22-es gépre igazítottuk a rendszer ESZR nagygépes verzióját. Ezt a vállalatok fele be is vezette, ám a felhasználók miatt sohasem működött rendesen. Az volt a gond, hogy a 70-es évek végén, a 80-as évek elején egy folyamatközeli, bizonylat alapú rendszert, amelyben munkalapokat kellett vezetni, kijavítani és feldolgozni, a vidéki autójavító műhelyek színvonalán szinte lehetetlen volt jól üzemeltetni. Az adatok kódolása mellett elkerülhetetlenné vált bizonyos normák bevezetése is a cégeknél. Ez óriási felzúdulást keltett a műhelyekben és ellenérzést váltott ki az emberekből. Mindezt még tetézte az is, hogy ekkortájt indult egy másik nagy projekt, az EIR-AIR (Egységes, illetve Automatikus Irányítási Rendszer), amely a műszaki szakemberekhez közelebb állt, mint a mi „Műszak 79”-es járműfenntartási információs rendszerünk. Nyilvánvalóan lehetünk volna még sikeresebbek. Gyenge vigasz, hogy még ma sem üzemel több műszaki rendszer, mint amennyi a „Műszak 79”-es idejében volt. Továbbra is általános jelenség, hogy a vállalatok sokkal szívesebben költenek gazdasági programokra és sokkal kevesebbet a műszaki információs rendszerekre. Tulajdonképpen ez volt az oka annak, hogy később én is áttértem a műszaki feladatok megoldásáról a gazdasági rendszerek fejlesztésére.

BYTE: Ez a váltás nem okozott Önben valamiféle törést? Feltételezem, hogy műszaki ember létére nem volt kellemes a gazdasági területre való átnyergetés.

Faur Kálmán: Ez valóban nem volt tervszerű, előre elhatározott lépés. A váltás szükségessége folyamatosan alakult ki. A nyolcvanas évek közepén nagyon sok minden történt nálunk: többek között vezetőváltás, a nagy számítógépek hanyatlása és lecserélése, a „Műszak 79” támogatása is erősen csökkent, annak ellenére, hogy *Csúcs András* került ide igazgatónak, aki korábban műszaki főosztályvezető volt és elvileg a műszaki fejlesztéseket támogatta. Így számomra azon a területen nem volt perspektíva. Pedig az eredeti megoldáshoz még hozzáillesztettük az anyag- és készletgazdálkodást is...

Közben megjelentek a mikroszámítógépek, és a mikrogépes szervezési főosztályra, a fejlesztőkhöz kerültünk. Ez nem volt nagyon komoly szervezet, mi inkább „elfekvőnek”

nevezük, ahol először a Commodore számítógépekkel ismerkedtünk meg. A 80-as évek közepén egyik kollégánk amerikai magánimportja révén jutottunk az első – merevlemez nélküli, 64 KB-os, két hajlékonylemez – IBM PC-hez; későbbi bővítését egy külön dobozba helyezett 10 MB-os diszkkal oldottuk meg. Még ma is őrizük ezt a személyi számítógépet, amellyel elindult nálunk a PC-s korszak.

BYTE: És mindjárt jött is az új feladat?

Faur Kálmán: Igen. A céggel egyetértve úgy gondoltuk, hogy a PC-kre nem szabad fenntartások nélkül áttenni az akkori nagygépes rendszereket. Egy új filozófiához illeszkedő alkalmazási területet kerestünk. Ezt könnyen meg is találtuk, hiszen a számvitel és a könyvelés téren a cég nem volt túlságosan erős. Mi akkoriban korabeli táv-

adatfeldolgozó központ voltunk. A vállalatoktól kapott alapadatokat feldolgozva készítettük el például a könyvelési feladási táblákat és egyéb előfeldolgozásokat, de a végső könyvelés a vállalatok feladata volt. Kínálkozott a lehetőség és bele is vágtunk a szintetikus könyvelés mikroszámítógépes megvalósításába, mert azt reméltük, hogy annak biztosan lesz piaca.

A fejlesztésnél már nem a Volán vállalatokban gondolkodtunk. Felmértük, hogy sokkal olcsóbban lehet majd eladni egy PC-re megírt programot, mint egy nagyszámítógépre tervezett rendszert, így tudatosan a nagyobb piacra, illetve a nagyobb darabszámú eladásra készültünk fel. Annak érdekében, hogy a fejlesztést általánosítva végezzük el, *Marxreiter Lajossal* elmentünk a főkönyvelőhöz – az ő tapasztalatait felhasználtuk a szervezésben és programozásban. Ez abban az időben történt, amikor Marxreiter Lajos átadta az igazgatói funkciókat *Csúcs Andrásnak*, és nem vál-



A Karolina úti székház.

lalt el semmiféle tisztséget, pedig az igazgatóhelyettesi funkciót is felajánlották. Akkor már látszott, hogy kollégámnak nagyon megtetszett a PC, a könyvelés programozását is élvezte, ezért nagy örömmel és kreativitással dolgozott ezeken a feladatokon. Alapelvünk szerint a rendszer a végfelhasználónál, nem pedig egy számítóközpontban fog működni.

BYTE: Azért döntöttek így, mert azt remélték, hogy a PC-ket is a végfelhasználók fogják megvásárolni?

Faur Kálmán: Az egyáltalán nem volt ennyire egyértelmű, hogy ez az elhatározásunk közvetlenül a felhasználói PC-kből következett. Már az a PC is, amit vettünk, vagy hárommillió forintba került, s ez nem volt vállalkozói kategória. Akkoriban egyáltalán nem gondoltunk a mai nagy teljesítményű PC-kre, amelyek versenyképesek a nagy adatfeldolgozó központokkal. Azt láttuk, hogy a technika nagyon gyorsan fejlődik, ezért az volt a célunk, hogy ezeken az új gépeken felhasználóközeli és -barát rendszert fejlesszünk. Hittünk a PC-k gyors fejlődésében.

BYTE: Mikor tették le az első terméket az asztalra?

Faur Kálmán: Az első házi referenciánk már 1987 elejére elkészült, a főkönyvelőnk használta először a programunkat. A főkönyvi modul még nem volt teljesen készen, de azért a program korrektül könyvelt. Annyit biztosan tudott, mint az akkori NDK-s könyvelőgépeink. Ezeket a masinákat a programunk azonnal kiváltotta.

BYTE: Mikor léptek ki először a piacra ezzel a rendszerrel?

Faur Kálmán: A sikerhez nagyon nagy szerencse is kell. A mi esetünkben ezt az 1988-ban bevezetett adórendszer jelentette. Amikor 1987-ben beköszöntött a mai adórendszer első változata, addigra mi már piackész termékkel rendelkezünk. Sőt, 1988-ra már az áfát is kezelni tudtuk.

BYTE: Akadt-e az önökéhez hasonló kezdeményezés itt Magyarországon?

Faur Kálmán: Már akkor is nagyon sok könyvelőprogram és fejlesztőcég volt a hazai piacon. Mi talán két dologban láttunk előbbre náluk. Először is kimondtuk: a mi rendszerünk PC-re fejlesztett új termék, amit nagy példányszámban fogunk eladni. Továbbá elhatároztuk, hogy a termék szerzői jogilag cégszerű marad. Iszonyú kísértés volt az idő-tájt így dönteni, amikor gazdaságilag a szerzői jog volt a legkedvezőbb megoldás, mert nagyon sok kedvezményrel járt. Mi azonban nem így döntöttünk. A szoftver a cég tulajdonában maradt, és még Marxreiter Lajosnak sincs 50 százalékos feletti szerzői joga, pedig a programozás szinte teljes egészében az ő érdeme. Olyan megoldást választottunk, hogy a rend-

szer mindig a cég rendelkezésére álljon, még akkor is, ha ezért több adót kellett fizetnie. Arra is ügyeltünk, hogy a program tulajdonjoga ne függjön egyetlen személytől sem, ha netán személyi mozgás lenne. Azt láttuk, hogy amelyik cégnél hasonló esetben nem így döntöttek és jogvita keletkezett, az befolyásolta az eladásokat is. Ezek a vállalkozások legfeljebb néhány száz rendszert tudtak eladni, nekünk azonban már több ezer működik a felhasználóknál.

BYTE: Az első, 1987–88-as programtól a mai hiper-szuper LIBRA rendszerig hány fejlődési fázist lehetne megkülönböztetni?

Faur Kálmán: Az első szakasz körülbelül 1990–91-ig tartott, ekkorra készült el minden modul. Ennek a rendszernek nem volt önálló neve, a modulokat külön neveztük el: Mérleg, Anyag, Álló, Likvid stb. Az egyes modulok hajlékonylemezen kommunikáltak, úgy, mint régen a szervezeti egységek, amelyek kimutatásokat küldtek egymásnak. Közben figyeltük a külföldi változásokat, és láttuk, hogy a PC-ken kívül a hálózatok is fejlődésnek indultak. Elhatároztuk, hogy egy újabb integrált rendszert fogunk ki-fejlesztetni. A fejlesztői csapatot kettéosztottuk: a nagyobbik rész az új fejlesztésbe kezdett, a kisebbik pedig a meglévő rendszer folyamatos karbantartását és a napi változások bevezetését folytatta. Az új integrált vállalati információs rendszerben fontos szempont volt, hogy ne csináljunk túlságosan sok újítást ott, ahol az nem indokolt. Ezért ebbe a csoportba kerültek a legjobb szakemberek, akiknek a régi rend-

szerral kapcsolatos tudásuk teljes egészében a fejükben volt, de azt is tudták, mit és hogyan kell megváltoztatni. Arra is ügyeltünk – miután a számvitel nagyon régi szakma –, hogy ezeket a tradíciókat továbbvigyük és lehetőleg megtartsuk.

BYTE: A nagyobbik fejlesztői csapatnak tehát az volt a feladata, hogy a régi moduláris rendszer helyett új terméket fejlesszen?

Faur Kálmán: Így van. Volt még egy érdekessége a régi moduláris rendszernek. A fejlesztéskor meghagytuk a programozók függetlenségét, ezért a modulok belső működési logikája programozó- vagy teamspecifikus volt. Egy integrált rendszer már nem bírta volna el ezt a szabadságot, így – klasszikus módon – komplett adatmodellt, egységes struktúrát építettünk fel, egységes szabványokkal és nevekkal. Kiválasztottuk az Oracle adatbázis-kezelőt, az SQL szabványokat és felkértük az Oracle-t, hogy adjon egy szakértőt, aki ezeket be is tartatja velünk. Az új rendszert teljesen az Oracle szabályai szerint hoztuk létre.

Az új terméket 1994 őszén mutattuk be. A határidő betartásáért fejlesztőink vért izzadtak. A programozás már nem gépközel volt, ezért nehéz volt az átállás. Utólag most már



A Volán Elektronika első lyukkártyás (Aritma) adatfeldolgozó gépe.

látjuk, hogy a gép- és a platformfüggetlenséget csak azért tudtuk megtartani, mert a rendszer Oracle alapon készült el. Ennek köszönhető az is, hogy bármilyen kapcsolódás egy idegen rendszerhez nem ütközik komoly nehézségbe.

BYTE: *A kis és közepes rendszerek esetében önök piacvezetők, úgy tűnik, a Volán Elektronikának „bejött” ez a fejlesztés.*

Faur Kálmán: Mindenki azt szokta magáról mondani, hogy piacvezető. Mi úgy gondoljuk, a darabszám tekintetében valóban piacvezetők vagyunk, az értékre viszont egy-két éve már nem – ma a világcégek vezetik a hazai piacot. Azt azonban biztosan állítom, hogy a magyar fejlesztésű rendszerek között piacvezetők vagyunk mind darabszámban, mind pedig eladási értékben. Az értékesített rendszerek összes darabszáma meghaladta a háromezretet, a legújabb, 4GA programcsomagunkkal is túl vagyunk a kétszázon. Ezért azt szoktam mondani, hogy darabszámban a 4GA rendszer esetében is biztosan tartjuk az egyik dobogós helyet.

BYTE: *Mennyi időbe került, amíg a felhasználóik a moduláris feldolgozásról áttértek az Oracle adatbázist használó, integrált rendszerre?*

Faur Kálmán: A felhasználók már a 90-es évek elejétől, a hálózatok megjelenésétől kezdve igényelték ezt a változást. Azt azonban sokan nem látták és nem is látják, hogy ez más, mint a moduláris feldolgozás. Az utóbbi megenged bizonyos lazaságot, míg az integrált feldolgozás esetében erre nincs lehetőség. Itt nagyon megbízható hardver és szoftver kell, ami drágább, mint amennyibe a modulok összesen kerültek. Egy ilyen rendszer üzemeltetését már rendszergazdára kell bízni, a rendszeres mentések miatt, az Oracle-hez is kell érteni, és ehhez bizonyos szemléletváltás is szükséges. Ha valaki ezeket a feltételeket nem tudta teljesíteni, akkor készített egy vegyes rendszert, ami meglehetősen hatékony volt, de ez az út is egyre inkább az integrált feldolgozás felé vezetett.

BYTE: *Ha jól látom, akkor most érkezünk el az 1994 utáni időszakhoz, a LIBRA-hoz.*

Faur Kálmán: Amikor a 4GA rendszerbe belevágtunk, márkanév is találnunk kellett a termékhez. A mérleg latin megfelelőjére, a libra elnevezésre voksoltunk.

BYTE: *Önök jól ismerik a konkurenciát, főleg azokat a cégeket, amelyek a hazai piacon vannak. Miben jobbak külföldi és a belföldi versenytársaiknál?*

Faur Kálmán: A mi legfőbb előnyünk az úgynevezett azonos idejű vagy online működés. Ez annyit jelent, hogy a rendszer a különféle jelentéseket, kiértékeléseket minden változás után folyamatosan kiszámítja. Ha egy vállalati vezető tudni akarja, a cége, a raktárkészlete vagy netán a kasszája hogyan áll, és ezt megkérdezi, akkor a pontos helyzetet látja, még a néhány másodperce bekövetkezett változásokat is. A konkurens rendszereknél naponta egyszer dolgozzák fel az adatokat, addig csak gyűjtik azokat. Egy lekért jelentés – rossz esetben – a 24 órával előbbi állapotokat mutathatja.

BYTE: *A legtöbb vállalatnál a 24 óránkénti feldolgozás megengedett és elegendő, egyáltalán nincs szükség az online rendszerre.*

Faur Kálmán: Ez – főleg a nagy cégeknél – többé-kevésbé így igaz. Abban már nem vagyok biztos, hogy öt év múlva is így lesz. A mi elgondolásunk egy kicsit távolabbra mutat. Azt szoktam mondani, hogy a kis és közepes magyarországi cégeknél, amelyeknek gyorsan kell reagálniuk a piaci változásokra, már ma sincs így, tehát szinte minden pillanatban tudniuk kell, hogyan állnak. Egy vállalatnak ma gyors és eseti döntéseket kell hozni, amihez egyre nagyobb szükség van az online feldolgozásokra. Lehet, hogy a mi rendszerünknek nem minden részénél fontos az online feldolgozás, de nem lett volna értelme bizonyos részeket csak azért „lebutítani”, mert erre ma még nincs szükség. Majd az lesz néhány év múlva, de akkor már nem kell kifejlesztenünk, mert ez már most készen van. Általában elmondható, hogy a világ általános elektronizálásával a döntési ciklusidők rövidülnek, ezért ezzel a fejlődéssel nekünk is lépést kellett tartanunk.

BYTE: *Hogyan fejlődik tovább a LIBRA?*

Faur Kálmán: Azt hiszem, hogy minden ilyen rendszerrel a 2000. év bizonyos határátkönek számít. Az internet rohamos fejlődésével egyre több távoli rendszer kapcsolódik össze egymással, erre nekünk is fel kell készülnünk. A következő bejelentésünk az lesz, hogy mi is belépünk az elektronikus kereskedelem üzletágába, nem mint szolgáltatók, hanem mint szoftverszállítók. Körülbelül december közepén jelentjük be a Merkur rendszerünket – a szóban az „e” betűt egy kicsit furcsán írjuk, ez jelenti az elektronikus kereskedelmet. A Merkur a LIBRA-hoz hasonló termékcsalád lesz, attól függően, hogy kis, közepes vagy nagykereskedelmi rendszereket kíván a felhasználó kialakítani. Sokoldalúságából fakadóan megállja a helyét például a tőzsdézésnél, a szolgáltatásokról vagy az aukciókon. A felhasználónak eladunk egy virtuális boltot, közben marketingmunkát végzünk, látványtervezéssel és még sok egyéb mással is foglalkozunk, hogy olyan feladatokat is el tudjunk látni, ami ma még nem profilja egy számítástechnikai szoftvercégnek, de holnap már az lehet.

BYTE: *A Volán Elektronika Rt.-nek nemcsak számítástechnikai, hanem más vállalkozásai is vannak?*

Faur Kálmán: Sohasem titkoltuk, hogy a számítástechnikából származó profit egy részét valóban más vállalkozásokba fektetjük, mert elvünk, hogy sok lábon kell állnunk. Ezekben a vállalkozásokban azonban nem vagyunk jelen, a mi fő profilunk negyven év óta az informatika, a számítástechnika és a szoftver. Ezen továbbra sem akarunk változtatni.

Kovács Győző

E-mail: kovacs@mail.datanet.hu.

Készült a Volán Elektronikai Rt. megbízásából.
A kiadvány elkészítésében részt vettek a



munkatársai.

Felelős szerkesztő: Szepesi Tibor. Tördelő: Vörös Csilla

Felelős kiadó: Kolossa Tamás cégvezető

Szerkesztőség és kiadó: MGH Magyarország Lapkiadó Kft.

1082 Budapest, Üllői út 52/B. Tel.: 303-8937, 303-8938. Fax: 303-1623

www.byte.hu

BYTEÓKUSZ

DRÓT NÉLKÜLI VILÁG



Adatátvilágítás

A LaserBit magyar fejlesztésű vezeték nélküli adatátviteli rendszer, amelyben a legújabb lézertechnológiát alkalmazták. 54. oldal

A Symbian barátai

Korai lenne mérget venni arra, hogy sikerül a Windowst a tévékhez csatlakoztatható digitális internetadapterek operációs rendszerévé tenni. 56. oldal

Műholdas lottózás

Vélhetően csak kevesen tudják pontosan, hogyan is kerül a kitöltött szelvény a Szerencsejáték Rt. számítógépes regisztráló rendszerébe. 57. oldal

Beszélg három sávon!

Megszületett az első olyan GSM rendszerű mobiltelefon, amely már minden földrészen használható. 58. oldal

A háló naposabb oldala

A Motorola és a Sun közösen fejleszt új generációs, nagy megbízhatóságú vezeték nélküli hálózatot. 59. oldal

Tenyérből böngészve

Az új internetes szabvány, a WAP jóvoltából most már valóban bárhol is hozzáférhetünk a világháló adataihoz. 60. oldal

A LaserBit olyan magyar fejlesztésű vezeték nélküli adatátviteli rendszer, amelyben a mérnökök a legújabb lézertechnológiát alkalmazták. Szerző: Pallagi János

Adatátvilágítás

A folyamatosan növekvő adatátviteli igények egyre több helyen, tetszőleges pontok között követelnek meg mind gyorsabb átvitelt, növekvő sávszélességet és gyors kapcsolatképzést. E szempontok miatt került előtérbe az utóbbi években a vezeték nélküli adatátvitel. A legnagyobb potenciális vásárlók a GSM, az internet- és távközlési szolgáltatók, valamint a telefontársaságok, a campusok és a zsúfolt városokban működő vállalatok. A vezeték nélküli technológiák az alábbi megoldásokat foglalják magukban: a mikrohullám, a szórt spektrumú rádió, a műhold, a rádiótelefon és a lézer-infra technológia.

A vezeték nélküli rendszerek, bár hasonlóknak tűnnek, a képességeikből eredő felhasználási lehetőségeik miatt mégis jelentősen különböznek egymástól. Nem lehet az egyiket a másikkal tetszőlegesen helyettesíteni, hanem mindig az adott felhasználáshoz kell meghatározni az optimális kiépítést.

A továbbiakban a lézersugár szabad terjedésén alapuló LaserBit termékcsalád tulajdonságait vizsgáljuk. A költségkímélő és megbízható adatátviteli rendszer a magyar Crown-Tech Kft. 1996 óta fejleszti és gyártja.

Lézer-infra technológia

Az átvitelt az infravörös sugárnyaláb garantálja, amelyet a lézeradó dióda bocsát ki és a vevődióda érzékel a túlsó oldalon. Teljes rálátás szükséges, az elérhető legnagyobb sebesség ma 155 Mbps. A pont-pont közötti átvitel legnagyobb áthidalható távolsága a jelenlegi technológiával elméletben 18 km, gyakorlatban 8 km alatti, elektromágneses zajok nem zavarják.

Üzembe helyezése egyszerű, engedélyek nem szükségesek hozzá. A terület

az utóbbi években rendkívüli növekedésbe kezdett, elsősorban a lézertechnológia gyors fejlődése miatt. A sebességhatár hamarosan kitolódik 622 Mbps-ra.

A LaserBit felépítése

A LaserBit rendszer tartalmaz két lézerfejet (végenként egyet), ezek kapcsolják össze a végpontokban lévő berendezéseket. Minden interfészkapcsolatot a beltéri egységbe építenek, amely a fej alatt az épületben helyezkedik el a tápegységgel együtt. Így lehet szavatolni a 115/230 VAC hálózati feszültség elválasztását a lézerfejtől, aho-

hetjük a lézerfejhez érkező jel szintjét. A lézeres adatátvitel egy koncentrált lézersugárral és egy egyedi moduláris technikai alkalmazással garantálja a hibamentes adatátvitelt 20 és 5000 méter közötti távolságon. A termék kiváló minőségű elektronikus alkatrészekből áll, amelyek a legszélsőségesebb körülmények között is kifogástalanul működnek. Az elektronika egy robusztus alumíniumöntvény házban található, amely vízálló. A második védőpajzs nyújtja a közvetlen napsugár elleni védelmet és a légterelést. A moduláris tervezés lehetővé teszi az adó, a vevő és a meghajtó egység egyszerű és gyors cseréjét. A lézerfejet és a kapcsolt eszköz között optikai kábel köti össze, lehetővé téve a leválasztást.

Miért pont LaserBit?

Két pont között rálátás esetén igen jó megoldás kínálkozik vele telekommunikációs rendszerek vagy hálózatok nagy sebességű összeköttetésére. Nincs szükség kábelek fektetésére, nincs bérleti vagy bérlet vonali költség. Ideális városi környezetben vagy városközpontban, ahol a vonalköltség drága. Alkalmas gyárakban, üzemi környezetekben, ahol a nagy zajszint az adatátvitelt zavarja. Legjobb megoldás az adatátvitelre folyók, természetes vagy mesterséges akadályok esetén, ahol szinte lehetetlen a kábelfektetés vagy ideiglenes kapcsolatot kell létesíteni két pont között.

Felmerül a kérdés, vajon miért használunk lézertechnikai adatátvitelt, ahelyett hogy üvegekábel fektetnénk. Sok esetben lehet optikai kábelt telepíteni, de bizonyos helyzetekben, például természetes akadályoknál (folyók, tavak, hegyvidék) ez lehetetlen. Elő-



A LaserBit rendszer egyik végpontja, a lézerfej.

vá csak alacsony feszültségeket vezetnek fel.

A lézerfej a beltéri egységhez egy pár 62,5 multimódusú üvegekábel és két pár rézkábelen keresztül csatlakozik. Az optikai kábel hordozza a leadandó és a vett digitális jeleket a lézerfej és a beltéri egység között. A rézkábel egyik érpárja juttatja el a lézerfejre a tápfeszültséget, a másik pedig a vett jel erősségét jellemző feszültséget vezet. Ez utóbbi diagnosztikai célt szolgál.

A beltéri egység tartalmaz egy szabadon választható csatlakozót, amelyre egy mérőeszközt kapcsolva megfigyel-

Adatátviteli rendszerek ár/teljesítmény viszonya

Megoldás	Távolság	Sebesség	Installálás	Ár	Havi díj	Átlag
Optikai kábel	****	*****	*	*	*	***
Rézkábel	*	**	**	**	*	**
Szolgáltató	*****	**	**	**	***	***
Mikrohullám	*****	**	**	*	*	**
LaserBit	***	*****	*****	*****	*****	*****

***** Kiváló **** Nagyon jó *** Jó ** Elfogadható * Gyenge

fordulhatnak persze más korlátozások is, amelyek miatt nem lehet kábelfektetésre engedélyt szerezni. Például a sűrű városközponti területeken, közterületen, a vasút és az autópálya két oldalán. Ezekben a helyeken sokszor az egyetlen megoldás a LaserBit. Fontos megjegyezni, hogy különösen a hosszabb linkeknel a LaserBit rendszer ára jóval alatta marad az optikai kábelének, ha figyelembe vesszük a fektetési munkákat és az esetleges bérleti díjakat is.

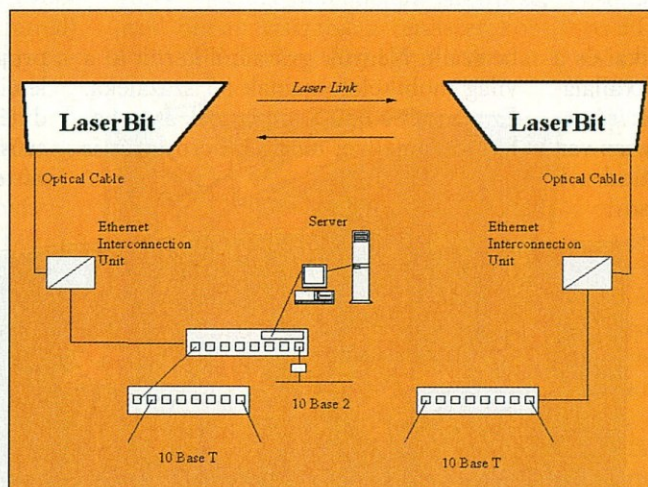
A mikrohullámú összeköttetések, melyek nagyobb távolságokra is használhatók, engedélyköteles frekvenciákat használnak, sőt sok esetben – különösen zsúfolt városi területeken – ezek a frekvenciák már elfogytak. A lézervény nem használ rádiófrekvenciát, ezért tetszőleges helyen, azonnal telepíthető és bérleti díjat sem kell fizetni. A másik és egyben döntő különbség az, hogy a LaserBit 100 Mbps vagy annál magasabb sebességgel is képes működni, míg a mikrohullámú kapcsolatok ennél jóval lassabban.

A LaserBit különféle modelljei közül választhatunk, a 150 méter alatti változattól az 1,2 km-es típusig. Hamarosan megjelenik a 2,5 km-es modell, de fejlesztés alatt áll a 8 km áthidalására képes egység is.

Sebességben pillanatnyilag a 100 Mbps-os Ethernet átvitel a legnagyobb, a 155 Mbps ATM rendszer bevezetése a közeljövőben várható, de a Gigabit rend-

szerek is már a tervezési fázisban vannak.

A LaserBit rendszert a legszélsősége-sebb időjárási körülményekre tervezték, beleértve az erős esőt (50 mm/h),



A felszerelési helyek, a LaserBit és a lokális, illetve adatátviteli hálózathoz való kapcsolódás módja különböző lehet. Az ábra az egyik lehetséges (Ethernet 10 vagy 100 Mbps) kapcsolatot vázolja.

ködöt (100 m látótávolság) és havazást. Mint más – alternatív – adatátviteli rendszereknel, rendkívül ritkán előfordulhat rövid időre kiesés az említett okok miatt, de a rendszer megbízhatósági százaléka így is az egyik legmagasabb. Természetesen „mission critical”, azaz kritikus kimaradásmentes rendszerek tervezésénél, mint minden más esetben, itt is redundáns adatátviteli csatornával kell számolnunk.

Vajon mi történik, ha a lézervény útjába egy madár vagy repülő tárgy kerül? Az ufóbehatások kivételével, amelyeket ritkának tekinthetünk, madár vagy repülő tárgy csak igen rövid időre kerülhet a fénysugár útjába. Még ritkább, hogy ez a kúposan táguló fénysugár teljes felületét eltakarja. Ilyen esetekben azonban a két pont közötti magasabb szintű protokoll ismétléssel korrigál, így a felhasználó nem érez kimaradást.

Érdemes megjegyezni, hogy a madarak érzékelik az infravörös frekvenciát, ezért normális esetben messze elkerülik azt.

A LaserBitet a nemzetközi biztonsági előírások alapján tervezték és gyártják, az alkalmazott szabvány: Laser Class 3B. Mindemellett javasolt, hogy a felhasználók ne nézzenek közvetlenül az adatátviteli egységbe, mert a kisugárzás energiája itt még nagy. Erre azonban a készüléken elhelyezett feliratok is figyelmeztetnek. Általában ez nem is lehetséges, hiszen a fejeket falra vagy tetőre szerelik fel.

A LaserBit üzembe helyezése képzett szakembereknek nem bonyolult és igen gyorsan elvégezhető. A telepítés helyszíni bejárással és rálátási felméréssel kezdődik, amely néhány óra. A szükséges állványokat egy-két napon belül kiszállítják, ezután a helyszíni szerelési és elektromos munkák szintén csak további néhány órát vesznek igénybe.

Nagyon fontos, hogy a LaserBit rendszer lehallgatási szempontból az egyik legbiztonságosabb berendezés. Ennek oka, hogy az információ egy rendkívül szűk, jól definiált méretű sugárnyalábban halad, nem sugároz például nagy távolságra körkörösén. Elvileg két lehetőség van a „megcsapolásra”: a két végpont között vagy a végpontok mögött. Ez utóbbi egy egyszerű árnyékolással kizárható, míg a végpontok közötti megcsapolás gyakorlatilag kivitelezhetetlen vagy azonnal észrevehető. Ekkor ugyanis magasan a levegőbe kellene feljuttatni a lehall-

gató eszközt, ami ráadásul jelentős energiavesztést okozva a fősugárban azonnali riasztást eredményezne.

A LaserBit berendezés ára – összehasonlítva más adatátviteli eszközökkel – igen kedvező, hiszen emellett minden esetben figyelembe kell venni az installálási költségeket, a sávhasználati vagy egyéb bérleti díjakat, a fenntartási költségeket és az adatátvitel hatékonyságát, azaz sebességét.

Röviden összefoglalva: a LaserBit rendszerrel a felhasználó saját, biztonságos, könnyen és gyorsan installálható, szükség esetén áthelyezhető, nagy sebességű adatkapcsolathoz jut minimális havi fenntartási költséggel – igen kedvező áron.

Pallagi János a Crown-Tech Kft. kereskedelmi igazgatója.
E-mail: jpallagi@crown-tech.hu.

HOL TALÁLHATÓ?

Crown-Tech Kft.
1118 Budapest,
Pannónhalmi u. 35.
Tel.: 319-2995
E-mail: crowntech@hungary.net
www.crown-tech.hu

A Microsoftnak még korai lenne mérget vennie arra, hogy sikerül-e a Windowst a tévékhez csatlakoztatható digitális internetadapterek operációs rendszerévé tennie.

A Symbian barátai

A Microsoft az amerikai és a brit kábeltávközlési vállalatokban megvásárolt részesedésével lépéselőnyben van versenytársaival szemben. Mindezek ellenére a „Windowst mindenho-
va” hadművelet nem halad teljesen a tervek szerint a vezeték nélküli adatátviteli berendezések, a mobiltelefonok webböngészésre is alkalmas következő generációjának és a kézbe illő miniszámítógépek piacán.

Ez év májusban a világ negyedik mobiltelefon-gyártója, a Matsushita Communication vitt be újabb horogütést Bill Gatesnek és stratégiájának. A japán vállalat ugyanis kilencszázalékos részesedést szerzett a tizenegy hónapja a palmtopok terén úttörő brit Psion nyomdokán kiépült Symbian közös vállalatban. A Symbian némileg lepusztult londoni főhadiszállásán mindössze háromszáz ember dolgozik, és saját bevallásuk szerint is még hosszú évekbe telik, mire valamiféle profitra számíthatnak. Miért zavarja ez a jelentéktelennek tűnő cégecske a nagy Microsoftot?

A válasz a Symbian tulajdonoslistájában rejlik: a Matsushita mellett ugyanis a Nokia, a Motorola és az Ericsson, a mobiltelefonia három óriása is ring-

be szállt. Négyük gyáraiból került ki a világ mobiltelefonjainak 85 százaléka. Ez a háttér adja a Symbiannak azt a hatalmat, amellyel még a Microsoftot is

projekt mögé, hogy egy nyílt szabvány léte mindennél fontosabb a piac feldőlése érdekében. A nyílt szabvány erősíti a felhasználók bizalmát, lehetővé teszi a gyártók versenyét és innovációját, csökkenti a különféle termékek kifejlesztésének kockázatait. Az EPOC tervezésénél – ellentétben a konkurens Windows CE-vel – már kezdetől fogva a hordozható készülékeket tartották szem előtt, így az operációs rendszer sokkal takarékosabban bánik a berendezések szűkös energiaforrásaival és memóriakapacitásával. E takarékosság pedig egyre nagyobb jelentőségű, hiszen mindinkább terjed a hangfelismerésen alapuló – és az említett erőforrásokkal nem takarékoskodó – adatbevitel e készülékek körében.

Leginkább azonban az motiválja a Symbian életre hívóit, hogy elkerüljék a PC-gyártók szomorú sorsát: ahogy a számítástechnika és a vezeték nélküli kommunikáció világa össze-

szeolvad, nem szeretnék egy nap arra ébredni, hogy alacsony profitrátájú összeszerelő üzemként a Microsoft szellemi termékeinek pusztá értékesítési csatornájává váltak. A mobilgyártók úgy vélik, a Symbianon keresztül a saját jövőjük feletti uralmat is megtarthatják. A beérkező licencciják összege, amely így a Microsoft zsebe helyett a családban marad, csak a hab a tortán.

Forrás: The Economist, 1999. május 29.



kiszoríthatja a 2005-re mintegy 150 milliósra duzzadó, a tévés internetadaptereknél is fontosabbá váló piacról.

A Symbian a Psion EPOC operációs rendszerére épülve kívánja létrehozni a vezeték nélküli információs eszközök közös szoftverplatformját. A mobiltelefon-gyártókat az EPOC technológiája és az az – egyébként a digitális GSM európai elterjedése során is bebizonyosodott – meggyőződéss állította e

HOL TALÁLHATÓ?

www.symbian.com

Vélhetően csak kevesen tudják pontosan, hogyan is kerül a lottózó ügyfél által kitöltött szelvény a Szerencsejáték Rt. számítógépes regisztráló rendszerébe.

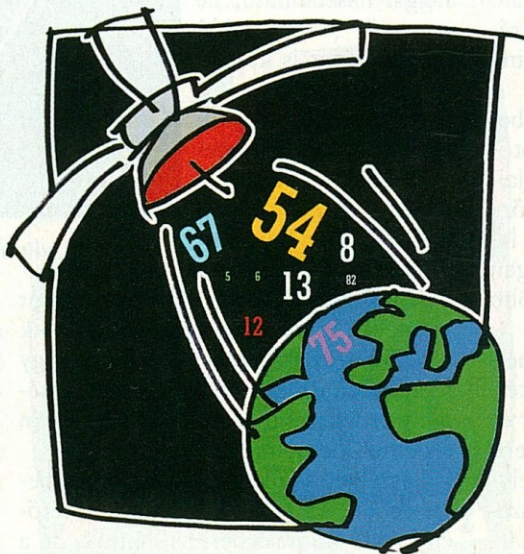
Műholdas lottózás

A GTS (Global TeleSystem Inc.) Magyarország Távközlési Kft. VSAT (Very Small Aperture Terminal) szolgáltatásának köszönhető, hogy hatalmas mennyiségű szelvény regisztrálható hihetetlenül kis idő alatt.

Az emlékezetes őszi, több mint egymilliárdos nyeremény sok-sok játékost hozott lázba. Ezt bizonyítja, hogy akkoriban a fogadások száma meghaladta a négy milliót. Ezekhez a nagy számokhoz azonban elképesztően rövid regisztrálási idő társul: mindössze néhány másodpercet vesz igénybe, hogy a tipp a fogadási helytől a műholdakon keresztül eljusson a feldolgozó rendszerbe. A remegő kezű játékos tollából első látásra bonyolultnak tűnő folyamaton keresztül jut a bűvös öt szám a Szerencsejáték Rt. adatbankjába. A lottózni kívánók azonban a háttérben zajló eseményekből keveset, sőt, szinte semmit sem érzékelnek.

A kitöltött szelvény egy optikai leolvasóval ellátott berendezés segítségével információs csomaggá alakul át,

amelyet a GTS berendezés átvesz továbbításra. Következő lépésként ezt a VSAT antenna a műholdra sugározza, majd onnan visszajut a rendszer központi állomására, ahol egy 9 méter át-



mérőjű parabolaantenna veszi a jelet. Ezek után a fogadás hagyományos földi úton jut el a központi számítógép

memóriájába. Miután a fogadás biztonságosan tárolódott, egy igazoló csomag indul vissza a lottózóterminálba a GTS központi állomása, a műhold és a távoli állomás érintésével, amely a sikeres fogadást igazolva kinyomtatja az igazolószelvényt. A lottózók sorában álló játékos a hosszúnak tűnő tranzakció ellenére mindössze néhány másodpercet várakozik, pedig a jel ezalatt több mint 70 ezer kilométeres utat tesz meg.

A VSAT rendszer előnye, hogy az egyes állomások gyorsan, mindössze néhány óra alatt telepíthetők, akár lakott településektől távoli helyeken is. Az adatátvitel költsége nem függ a távolságtól, de az sem elhanyagolható, hogy rendkívül megbízható.

A VSAT technológia a már említett „lottózótechnika” mellett kiválóan alkalmas kártyaellenőrző (POS) és pénzkidő automaták (ATM) üzemeltetésére is.

Forrás: GTS Magyarország Távközlési Kft. 1134 Budapest, Váci út 37/A. Tel.: 452-4700. www.gts.hu.

Röviden a GTS-ről

A GTS Magyarország anyavállalata, a washingtoni székhelyű Global TeleSystems Group, Inc. 1983-ban jött létre. Vállalatai jelentős alternatív szolgáltatók Európában, Oroszországban, a FÁK országokban és Ázsiában. A GTS négy üzletágot működtet: GTS Business Services, GTS Carrier Services, GTS Wholesales Services, GTS Business Services (a FÁK országokban). A vállalat többek között Londonban, Brüsszelben, Moszkvában, Budapesten, Párizsban, Kijevben, Prágában működtet irodákat.

A GTS Magyarország Távközlési Kft. az amerikai Global TeleSystems Group, Inc. leányvállalata. 1993 óta nyújt távközlési szolgáltatásokat pénzügyintézeteknek, nagyvállalatoknak és kormányzati szervezeteknek országos és nemzetközi szinten, a leg-

korszerűbb technológiát képviselő úrtávközlési, mikrohullámú és optikai eszközök felhasználásával. A GTS Magyarország ma már több mint hatvan várost összekötő mikrohullámú hálózattal és budapesti – száloptikán alapuló – távközlési rendszerével szolgálja ki ügyfelei kommunikációs igényeit.

Az elmúlt évek során az üzleti élet legtöbb területén jelentős változások mentek végbe, és ez különösen igaz az üzleti kommunikáció esetében. Egy elavult vagy megbízhatatlan kommunikációs hálózattal rendelkező vállalat semmiképpen sem számíthat sikerre a mai kiélezett üzleti versenyben. A GTS Magyarország testre szabott távközlési megoldásai és hatékony ügyfélszolgálati rendszere révén komoly versenyelőnyhöz juttathatja ügyfeleit.

Megszületett az első olyan GSM rendszerű mobiltelefon, amely már minden földrészen használható. Szerző: Hanácsék István

Beszélj három sávon!

A Motorola mind minőségben, mind technikai újításokban hatalmas léptekkel halad előre. Ennek jegyében született háromsávós mobiltelefonja, az új Timeport L7089 készülék, amely alkalmas a 900, az 1800 és az 1900 MHz-es frekvenciasávban való működésre. Szinte a világ minden részén használható, ahol ezt a roaming szerződések lehetővé teszik.

A készüléket kifejezetten üzletembereknek tervezték, megtartva a Motorola korábbi, jól kezelhető telefonjainál már megszokott jegyeket. Külsőre rendkívül esztétikus, a lekerekített, lapos formához közepes méret és igen kis tömeg tartozik (valamivel több mint 10 dkg).

A Timeport számos funkciója mellett három igazi újdonsággal büszkélkedhet. A könnyebb kezelhetőséget és a kényelmet szolgálja a hangfelismerő (Voice Recognition) rendszer, amelynek segítségével a fontosabb telefonszámokat szóbeli utasításokkal is feltárcsázhatjuk, illetve beprogramozott szolgáltatást aktivizálhatunk. Összesen huszonöt nevet és tizenöt menüpontot érhetünk így el.

A Motorola a Timeportot már felkészítette a vezeték nélküli alkalmazási protokoll (WAP) használatára, vagyis az év végétől tőlünk nyugatra már korlátozott mértékben internetezhetünk a telefonnal. A TrueSync Plus szinkronizációs programmal (CD-n mellékelik) a világ bármely pontjáról összehangolhatjuk és napra készen tarthatjuk a kiemelt fontosságú információinkat. E képességével átjárhatunk a népszerű irodai szervező programok, PDA-k és a web alapú címtárak között (MS Outlook, Lotus Organiser, HP Windows CE, Excite, Yahoo stb.), de a hordozható számítógépünkről a Timeport használatával vezeték nélkül, közvetlenül küldhetünk SMS-t. A drót nélküli kapcsolat a beépített szabványos

infravörös (IrDA) csatlakozó segítségével történik.

A könnyű lítium-ion akkumulátor (500 mAh) éjszakára kikapcsolva négy napon át biztonságosan használható, de nagyobb (1000 mAh) akkumulátor is kapható hozzá. A szintén kis méretű és könnyű töltővel a lemerült telepet alig másfél óra alatt regenerálhatjuk.

A készülék igen sokoldalú. Jól példázza ezt a nem túl részletes, de így is több mint kilencven oldalas kézikönyv. A cikk terjedelme nem teszi lehetővé, hogy mélyebben ismertessük a tartalmát, néhány érdekesebb szolgáltatást azonban érdemes kiemelni.

Beszélgetéseinket az FR/EFR/HR beszédkódolási rendszernek köszönhetően kiváló minőségben hallhatjuk, de a hangfelismerésre sem lehet panaszunk. A telefon nemcsak a „gazda” hangjára reagál, más utasításait is elfogadja. A szóbeli parancsokat, megfelelő hangereő mellett, akár 1 méter távolságból is értelmezi. Praktikus dolog a beépített, maximum három perc időtartamú hangrögzítési lehetőség. Ez főként akkor jön jól, ha nincs módunk felírni a hallottakat. A VibraCall hívásjelző rezgéssel figyelmeztet, ha nem akarjuk, hogy a környezetünket zavarja a csengetés.

Az új Motorola telefonok jellegzetessége a nagyméretű Optimax rendszerű kijelző. A különleges technológiának köszönhetően bizonyos szögből nézve szinte világít. Sajnos az továbbra sem igen érthető, hogy ezeknél a készülékeknél miért nem fordítanak nagyobb gondot a telefonkönyvben tárolt információk jobb láthatóságára. A képernyőn alapértelmezésben nyolc



Timeport L7089

Motorola Infooffice

1036 Budapest,
Lajos u. 48-66.

Tel.: 436-1365

www.motorola.hu
www.motorola.com

Újabb vívmány: a háromsávós GSM készülék.

ÉRTÉKEKÉLÉS					
TECHNOLÓGIA	★	★	★	★	★
MEGVALÓSÍTÁS	★	★	★	★	
TELJESÍTMÉNY	★	★	★	★	★

a betűk, ám ha behívjuk a telefonkönyvet, a felirat kicsire vált. Ez főként kocsiban, vezetés közben okoz gondot, pláne ha még kissé csillog is a kijelző üvege.

A készülék menürendszere nagyon összetett, a kezelési útmutató nélkül szinte használhatatlan. Kényelmes viszont a kilenc pontból álló gyorsmenü, amely huszonnyolc megadott lehetőségből állítható össze. A gyorsmenü tartalma kis piktogramok formájában köszön vissza.

A telefon egyik fontos szolgáltatása az adatátviteli lehetőség. Ha a számítógépünk nem rendelkezik infra porttal, akkor a külön megvásárolható Smart CELlect kábellel kapcsolódhatunk a Timeporthoz. Ennek használatával modem nélkül küldhetünk vagy fogadhatunk faxokat – legfeljebb 14,4 Kbps-os sebességgel.

Hanácsék István, HiCo Számítástechnika. E-mail: hicosz@hotmail.com.

A Motorola és a Sun közösen fejleszt új generációs, nagy megbízhatóságú vezeték nélküli hálózatot. A Motorola ilyesfajta infrastruktúraegysége lesz az első IP alapú megoldás létrehozója.

A háló naposabb oldala

A Motorola és a Sun Microsystems a jövő vezeték nélküli kommunikációjának kialakítása érdekében nem kizárólagos, tíz évre szóló, stratégiai technológiai megállapodást kötött, így a Motorola internet protokoll (IP) alapú, nagy megbízhatóságú hálózati kiszolgálókat (szervereket), bázisállomásokat és -vezérlőket állíthat elő vezeték nélküli hálózatokhoz – tették közzé nemrégiben.

A szerződés egyesíti a Motorola Network Solutions Sector (NSS) ágazatának a vezeték nélküli kommunikáció terén szerzett tapasztalatait, a Motorola Computer Group (MCG) magas megbízhatóságú hardverplatformjaival és a Sun kritikus pontosságú szoftvermegoldásaival. A hálózat olyan vezeték nélküli elérhetőséget kínál, amely magában foglalja mindazt, amivel csak a vezetékes iparág büszkélkedhet.

Ugyanezt a nagy megbízhatóságú, vezeték nélküli hálózati architektúrát állítják üzembe egyéb Motorola üzletágak is, amelyek vezeték nélküli hálózati infrastruktúra-termékeket terveznek és gyártanak a műholdas, a szemé-

lyi hívós, az URH-rádiós és az internetes hálózati ügyfelek számára. A Motorola egymilliárd dollár értékű, kártya- és rendszerszintű hardver- és szoftvervásárlásra számít. Ezen túlmenően



a Sun és az MCG egymástól függetlenül kínálják majd saját, nagy megbízhatóságú szoftver- és hardverarchitektúráikat egyéb telekommunikációs és vállalati ügyfeleknek.

Az előnyök fényében

Az új architektúra nyílt, könnyen használható fejlesztői környezettel rendelkezik, s lehetővé teszi majd a vezeték nélküli szolgáltatóknak és az üzleti fejlesztőknek, hogy gyorsan megfeleljenek az IP alapú hang-, adat- és video-szolgáltatások követelményeinek. Ehhez tartozik a Motorola NSS-től származó egyéni hardvere, az MCG díjnyertes CPX8216 PowerPC nagy megbízhatóságú számítógéplatformja, valamint a Sun ChorusOS valós idejű és

Solaris operációs környezetei, nagy megbízhatóságú IP szolgáltatásai, valamint Java Dynamic Management szoftverkészlete.

Az új rendszerrel a hálózatok üzemeltetői és a szolgáltatók ügyfeleik részére rövid idő alatt, alacsony költségek mellett nyújthatnak újfajta szolgáltatásokat. Az IP alapú hálózatok előnyösebbek, hiszen a régi, „gyártóspecifikus” vezeték nélküli hálózatok testre szabása költséges, és az általuk támogatott szolgáltatások és eszközök típusa is korlátozott.

Termékek három szinten

A hálózati termékek jól elkülöníthető kategóriákba sorolhatók:

- Az első szint a bázisállomás működtetéséhez kapcsolódik, illetve a nagy volumenű, valós idejű igényekhez igazodik. Ehhez tartozik az egyéni hardver a Motorola NSS-től, a processzor és a hálózati illesztőkártya az MCG-től, továbbá a Sun ChorusOS valós idejű operációs rendszere, nagy megbízhatóságú IP szolgáltatásai és Java Dynamic Management szoftverkészlete.

- A második szint a hívásfeldolgozó vezérlőegységekre, kisebb nagyságrendű, valós idejű igényre. Ide sorolható az MCG CPX8216 nagy megbízhatóságú számítógépes platformja, továbbá a Sun ChorusOS valós idejű operációs rendszere, magas rendelkezésre állási idejű és IP szolgáltatásai és Java Dynamic Management szoftverkészlete.

- A harmadik szint a háttériródai feldolgozásokat és a központi iroda műveleteit célozza meg. Mindezt a Sun Netra hardvere, Solaris operációs környezete, magas rendelkezésre állási idejű és IP szolgáltatásai, valamint Java Dynamic Management szoftverkészlete segíti.

HOL TALÁLHATÓ?

Sun Microsystems
Magyarország Kft.

Tel.: 202-4415

www.sun.hu

www.sun.com

Motorola Infooffice

Tel.: 436-1365

www.motorola.hu

www.motorola.com

Az új internetes szabvány, a WAP jóvoltából most már valóban bárholnan hozzá tudunk férni a világháló adataihoz. Szerző: Birkus Ilona

Tenyérből böngészve

Elképesztő mennyiségű információ található az interneten és az intraneteken, és a WAP sokban megkönnyíti, hogy mindezekhez gyorsan és könnyen hozzáférjünk, időtől és tértől függetlenül. A WAP (Wireless Application Protocol) tulajdonképpen világ-méretű szabvány, amelynek segítségével a digitális mobiltelefonokon, személyhívókon, palmtopokon és más drót nélküli eszközökön keresztül is elérhetővé válnak a világháló bizonyos szolgáltatásai. A WAP kompatibilis a GSM 900, 1800, 1900, a CDMA, a TDMA, a CDPD és számos más szabvánnyal, csakúgy, mint valamennyi tervezett harmadik generációs kommunikációs rendszerrel.

Az Ericsson a Nokiával és a Motorola-val karöltve elindított egy új piaci kezdeményezést a mobil internet elérésének egyszerűsítésére. Az MMM (Mobile Media Mode) képessé teszi a felhasználókat, a tartalomszolgáltatókat és az operátorokat, hogy hozzáférjenek különböző szolgáltatásokhoz, internetes oldalakhoz és eszközökhöz, hasonlóan a Smartphone-okhoz, amelyekről már elérhetők ilyen szolgáltatások.

Az Ericsson még tavaly novemberben bemutatta a nyilvánosságnak első két olyan szoftverét, amely kezeli a WAP-ot. A WAP Gateway segítségével közvetlen kapcsolat létesíthető a mobil hálózat és a kimondottan internetes szolgáltatásokat nyújtó szerverek között, míg a WAP Service Developers Kit segítségével a szolgáltatók WAP-kompatibilis online szolgáltatásokat építhetnek ki.

1999 júniusának végén elkészült a WAP 1.1-es verziója, augusztusban pedig a Nokia szakemberei már tesztelték is az új terméket. Ugyancsak ebben a hónapban jelentették be, hogy az Ericsson és a Scania együttműködnek abban, hogy a hálózati internet-hozzáférést a közúti szállítás szolgálatába állítsák. A finn Sonera volt az első mobiltelefon-szolgáltató, amely előfizetői részére elérhetővé tette a WAP nyújtotta előnyöket. Most a Telenor Mobil is csatlakozott e cégek sorához.

A mobil internet-hozzáférés megvalósításához az Ericsson részt vállalt a WAP-fórum kialakításában. A fórumot 1997-ben alapították, általános célja a drót nélküli iparág és a tartalomszolgáltatók felkészítése arra, hogy kompatibilis termékeket és szolgáltatásokat nyújtsanak sokféle platformon. A WAP-kompatibilis eszközök képesek az internetről beérkező adatokat a mobilkészülék képességeihez igazítani. A WAP-fórum kiemelt célja, egy globális internet protokoll azokhoz a kis képernyős mobilterminálokhoz, amelyek nem képesek HTML alapú weboldalak megjelenítésére.

Nagyon fontos az iparág számára, hogy helyesen kezeljék a WAP-pal kapcsolatos várakozásokat. A WAP megrendelőknél nem áll a rendelkezésükre gondosan megtervezett HTML környezet a WAP terméken. Mivel az első WAP eszközök most jelennek meg a piacon, a hozzájuk tartozó szolgáltatások is ezzel párhuzamosan fejlődnek majd. A piac a berendezések és a tartalomszolgáltatás tökéletesedésével párhuzamosan fog fejlődni. A helyi tartalomszolgáltatásban, például a jegyrendelésben, az étel házhoz szállításában,



Az Ericsson R380 Smartphone kétsávos mobiltelefon (és palmtop) WAP böngészőjével vezeték nélkül internetezhetünk.

illetve a globális tartalomszolgáltatásban, például a hírszolgáltatásban vagy a szórakoztatásban egyaránt előrelépés várható.

A tervek szerint a WAP 1.2-es verziója mostanában (november–december) készül el. A későbbiekben többek között az intelligens kártyák használatát, illetve a multimédiás szolgáltatások elérését tervezik. Noha az utóbbiakból néhány már az 1.1-es verzió segítségével is hozzáférhető, ezek körét tovább akarják szélesíteni. Szintén tervezik a push technológia mobil hálózatos ki-fejlesztését is.

*Birkus Ilona
E-mail: illuzio@freemail.hu.*

HOL TALÁLHATÓ?

www.wapforum.org
www.ericsson.com/wap

Megoldás **Microsoft** egy lépésben

LEINFORMÁLHATÓ, MEGBÍZHATÓ
REFERENCIÁKKAL RENDELKEZŐ
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI CÉG
KERESI
DVD-TECHNIKÁVAL
KAPCSOLATBA HOZHATÓ
MEGRENDELŐIT.



DVD-ROM
LEMEZEK GYÁRTÁSA



DVD-VIDEO
LEMEZEK TERVEZÉSE, GYÁRTÁSA



DVD-R
LEMEZEK ÍRÁSA



COM-SER Kft. 1114 Bp., BARTÓK BÉLA ÚT 51.
Tel.: (1) 209-3700, Fax: (1) 361-0197

Fantasztikus akció!
Kiváló minőségű
computerek elérhető áron.
KönyvComp Bt.
1122 Budapest, Városmajor u. 3/A.
Tel.: 214-2662, 212-5710

OLYMPUS
MINI TABOIT

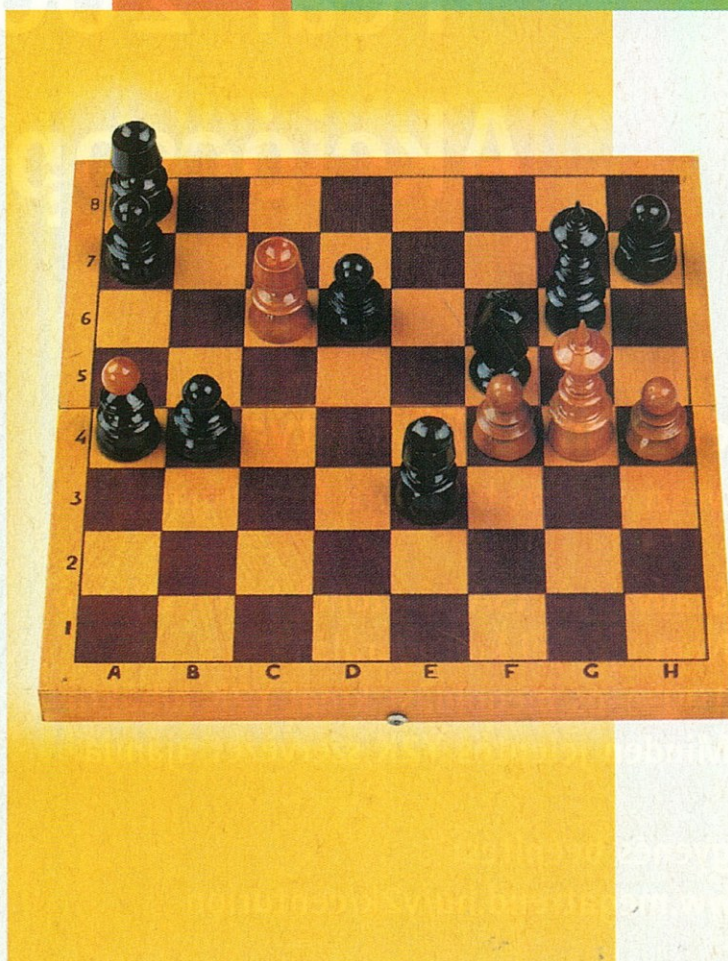


Részletfizetési lehetőség!



Multimedia Meeting Point

1075 Budapest, Madách I. út 2-6.
Tel.: 322-8208, Fax: 322-4027
E-mail: mmp@hungary.net
Web: http://www.mmp.hu



Ha Ön néhány perc alatt mattot adott, biztosan nagyon jólsakkozik.

Ahhoz viszont, hogy ne csak a sakktáblán sikerüljön egy lépésben megoldást találnia, már nem elegendő a jó stratégiai érzék.

A Hivatalos Microsoft Megoldásszállítók (MCSP-k) szaktudását világszínvonalú vizsga és a mindennapok rutinja igazolja. **Technológiai és termékismeretükkel** mindig a legjobb megoldást nyújtják informatikai problémáira.

A megoldásszállítók közvetlen **Microsoft-kapcsolattal** rendelkeznek, de területükön **független szakértőkként** dolgoznak, így objektív döntésekkel, optimális megoldásokkal állnak cége rendelkezésére.

A megoldásszállítókka l Ön is kihozhatja a legjobbat jelenlegi hardver- és szoftver-állományából!

Keresse a Hivatalos Microsoft Megoldásszállítókat a www.microsoft.hu honlapon!

Microsoft® **Certified**
Solution Provider

Year 2000 Akciócsoport



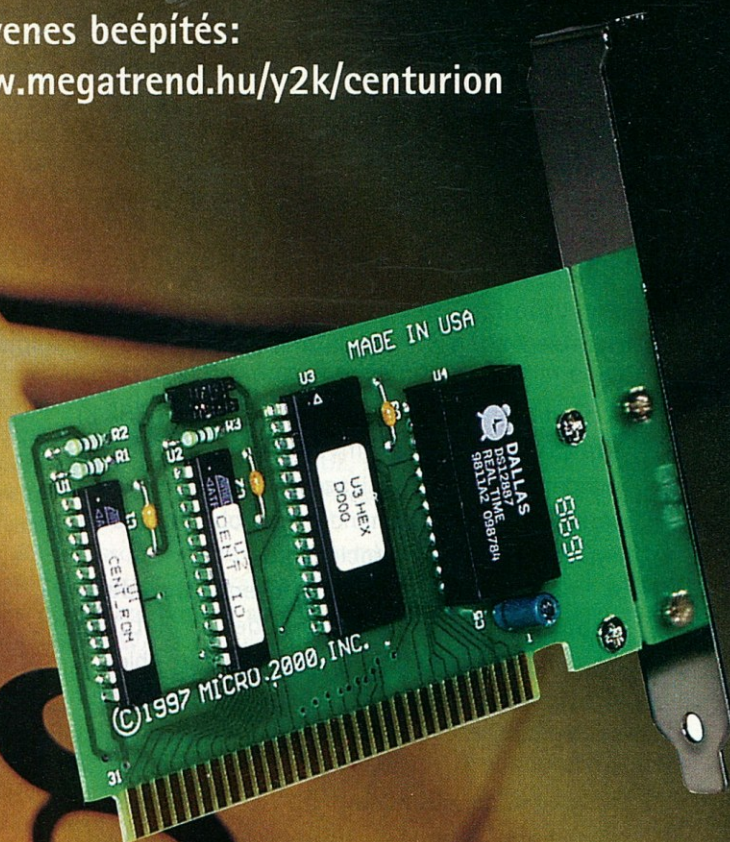
Centurion RTC kártya

Átveszi a hibás belső óra funkcióját

- Szabványos ISA bővítőhelybe illeszthető
- Nem igényel konfigurálást
- 100%-os megoldást kínál Y2K hibákra
- Minden jelentős Y2K szervezet ajánlja

Ingyenes beépítés:

www.megatrend.hu/y2k/centurion



Y2KTESZT

Tesztprogram hardver analízishez

- 1 PC 1 perc
- Teljes körű CMOS, BIOS és RTC teszt
- Riportkészítés
- 1 floppyn elfér

www.megatrend.hu/y2k

- Clipper alkalmazások teljes körű elemzése és hibamentesítése
- Szoftver és hardver audit
- Hardver és hálózati elemek bevizsgálása és hibamentesítése
- Szaktanácsadás, konzultáció
- Bevizsgálási Tanúsítvány



MEGATREND®
Vállalati Információs Rendszerek

1082 Budapest, Üllői út 52/b

Telefon: 459-3421 Fax: 459-3301

E-mail: y2k@megatrend.hu Web: www.megatrend.hu/y2k

Csatlakozz a világhoz!

Mindegy, hogy kész vagy nem kész, mutatni kell – ez lehet a Telecom '99 legfontosabb üzenete.

Még a több mint húszmillió előfizetőt felmutató japán NTT DoCoMo mobiltelefon-társaság sem tudja, mi lesz pontosan a helyzet két év múlva, amikor megkezdődik a harmadik generációs mobiltelefon-rendszer, az UMTS (Universal Mobile Telecommunications System vagy WCDMA, szélessávú kódosztásos többszörös elérés) bevezetése, de mint minden szolgáltató, szállító, telefonkészülék-gyártó, az NTT DoCoMo is benne akar lenni az üzletben. „A bemutatott modellek prototípusok. E pillanatban nincs tervbe véve egyiknek a gyártása sem” – olvasható a cég prospektusán. Mindenesetre a japán társaság 2001-re ígéri a nyilvános WCDMA szolgáltatás beindítását. Némely kiállítónál viszont már működött ilyen hálózat, a valóságban bemutatva a WCDMA lehetőségeit. Az Ericsson négy rádiótelefonja közül egy mozgott Stockholm és egy Genf utcáin furgonba szerelve, egy a kiállításon egy konténerben, a bázisállomás mellett, egy pedig az Ericsson standon működött.

A Telecom '99-en 47 országból összesen 1146 kiállító vett részt, köztük a magyar Pantel a KPN vendégeként és a Hungarocom Kft. önállóan. A látogatók száma 128 858, a kiállítók képviselője 38 900, a 63 országból érkezett újságíróké és tévéseké 2508 volt. A párhuzamos fórum résztvevőivel, valamint a fontos, kiemelt látogatókkal együtt összesen 175 883-an látogattak el Genfbe, valamivel kevesebben, mint a négy évvel ezelőtti Telecomra.

dött. Az utóbbit a viking királyról Bluetoothnak nevezett kis hatótávolságú rádiós összeköttetéssel is megfejtették. Ilyen kapcsolat volt ugyanis a paraván mögött elhelyezett UMTS telefonkészülék és a videokonferencia-programot futtató noteszgép között. A Lucent is bemutatta, hogy tud multimédia-alkalmazást közvetíteni két vezeték nélküli WCDMA hálózat végpontjai között, és volt élő demonstráció az Alcatel standon.

Volt GPRS, vagyis csomagkapcsolt adatátvitel GSM telefonhálózatban például az Alcatelnél, karóraszerű GSM telefon a Motorolánál és a Samsungnál, illetve WAP (Web Application Protocol) telefon sok helyütt. Az utóbinak első nyilvános, bevezetett megvalósításával ismerkedhettek a látogatók a svéd Telia standján felállított Wap Caféban. A kávézó látogatói Nokia telefont kaptak a kezükbe, azon nézheték meg, hogyan tűnik el a kért kávé ára a bankszámláról. A MyDOF az Oracle Portal-to-Go csatlolóprogramját használja, amely az internetes anyagokat a lehető legszűkebb XML formátumra transzformálja, így teszi azokat hozzáférhetővé kéziszámitógépek, WAP protokollt ismerő mobiltelefonok és más eszközök számára.

Amellett, hogy az idei Telecomon mindenki, még *Bill Gates*, a Microsoft elnöke is a vezeték nélküli összeköttetést hangsúlyozta, természetesen szó volt ennek háttéréről, a világot immár többszörösen behálózó üvegszál-özönről, amelynek kapacitása a szállítók és szolgáltatók szerint még mindig nem elegendő a várható – vagy az általuk óhajtott – igények kielégítéséhez. Bár egyre hatékonyabban használhatók

ki a meglévő üvegszálak – így a hangolható lézerek és a kevert hullámhosszal dolgozó adatátviteli berendezések révén –, Európában továbbra is messze van a verseny lezárása, mindenki saját gerinchálózatot épít; a Pantel főtulajdonosa, a holland KPN mellett a France Telecom, a British Telecom, az MCI WorldCom, a Viatel, a PSINet és a GTS egyaránt. A Telecom idején jelentették be például, hogy a Bermudán bejegyzett Global Crossing 1,65 milliárd dollárért megveszi a több mint kétszáz angliai városban végpontot kiépített Racal Electronics PLC-t, amivel páneurópai hálózatát erősíti.

Michael Mahoney, a Viatel elnöke és vezérigazgatója sajtótájékoztatóján azt hangsúlyozta, hogy míg a 2 Mbps-os vonal Párizs és London között egy éve 40000 dollárba került havonta, ma már éves szerződéssel havi 3500 dollárért kapható. Ugyanakkor hatalmas iramban nő a vállalatok igénye, becslések szerint az IP forgalom a következő években egy-egy cégnél évente megnyolcszorozódhat. Mindezt a berendezések oldaláról az adatcsomagokat egyre gyorsabban, egyre okosabban irányító termékekkel támogatják a szállítók. Jellemző rájuk az az optimizmus, amivel *John Roth*, a Nortel Networks elnök-vezérigazgatója nyilatkozott a CMP által működtetett Telecom 99 News Service-nek a Cisco nyomasztó (legalább 65 százalékos) piaci részesedéséről a kapcsoló-útválasztó piacon: „Az útválasztók is elavulnak. A szoftveres útválasztó a régi világ útválasztója. A mienk nagyon rámenős hardverplatform, amely fejlődésében a Moore-törvényt követi.”

Vargha Márton

A stylized illustration of a radio tower on a hill. The tower is black with a lattice structure and has several red-tipped antennas. It sits on a dark, angular hill. The background is a large, bright orange sun with a white circle in the center. The overall style is graphic and modern.

A

kárcsak az internet, a mobil IP is forradalmasítani fogja sokak mindennapi munkavégzését, a hálózati rendszergazdák nem kis bánatára.

Ám Európában hamarabb köszönthet be az új korszak, mint az Egyesült Államokban, ahol nem lesz könnyű kilábalni a szabványok zűrzavarából.

Szerzők: Stephen Saunders, Peter Heywood, Andrew Dornan, Lee Bruno és Lori Allen

Itt a mobil IP,

avagy

internethullámok az éterben

Hasra, fedezékbe! – a hidegháború éveiben felnőtt amerikai gyermekek milliói számára ez volt a hivatalos túlélési stratégia atomtámadás esetére. Számos hálózati szakember, akiknek radarernyőjén feltűnt a drót nélküli IP világ képe, hajlik arra, hogy ugyanezt a stratégiát alkalmazza (legalább olyan sikerrel, mint egy atomtámadás esetén). Persze akad jobb lehetőség is: élni és tanulni. A távközlési és az internetszolgáltatók néhány éven belül át fogják alakítani a mobiltelefon-hálózatokat úgy, hogy azokon drót nélküli IP szolgáltatást lehessen nyújtani, az ígéretek szerint a földi adattovábbítással összemérhető sebességgel. E megoldások már nem olyan házi szabványokon alapulnak, mint az Ardis vagy a Mobitex, hanem valódi, világszinten elismert, szabványosított rendszerek lesznek, megnyitva az utat a széles körű alkalmazás előtt. Jó hír, hogy várhatóan a költségekkel sem lesznek gondok, mivel az adat a szabad rádiósávokon fog közlekedni, az IP pedig segít a fejlesztési költségek leszorításában is.

Három olyan fogalmat kell együtt

használnunk, amelyek eddig nem tartoztak össze. Ez a három a „mobil”, a „drót nélküli” és az „IP”. A mobil drót nélküli IP célja, hogy a felhasználók és a vállalatok IP alapú alkalmazásokat futtató hordozható eszközökkel kapcsolódjanak az internethez vagy az intranethez.

Akárcsak az internetforradalom, ez a mobil térhódítás is alapjaiban változtatja meg a vállalkozások üzleti folyamatait. Az „irodán kívül” ezentúl nem jelenti az üzlettől, a vállalatától való elszakadást. Éppen ellenkezőleg, a hordozható eszközökkel dolgozó alkalmazottak új életstílust valósíthatnak meg – letölthetik az elektronikus leveleket és más információkat anélkül, hogy feltárcsáznák internetszolgáltatójukat. A vállalatok átalakíthatják üzleti folyamataikat, bevonva azokat a munkatársaikat is, akik nem az irodákban vannak, hanem az ügyfelekkel állnak közvetlen kapcsolatban. Végül a vállalatok és a távközlési szolgáltatók drót nélküli hálózatokat építhetnek ki a szállodákban és más, hasonlóan forgalmas helyeken, így a nagy sebességű kommunikáció egyfajta csomópontjait alakítva ki a jövő embere számára.

Ez persze csupán a kezdet. Néhány éven belül mikroböngészők hada lepi el mobiltelefonjainkat és PDA-inkat (Personal Digital Assistant, digitális személyi asszisztens), amelyekkel azután tényleg bárhol, bármikor drót nélküli internetkapcsolatot kezdeményezhetünk. Ez azután egy csapásra, elsöprő erővel tör majd rá mindenkre, és az autógyártól a repülőgépig, a pénzügyi vállalkozásoktól a közművekig mindenki új termékeket és szolgáltatásokat fejleszt ki, új bevételi forrásokhoz jut.

„A lehetőségek határtalanok. Az emberek szó szerint bárhol, bármikor intézhetik pénzügyeiket” – véli *Charles Storer*, a londoni National Westminster Bank kereskedelmi vezetője. Bankja jövő tavasszal mobiltelefonos banki szolgáltatás indítását tervezi.

Mielőtt azonban ezek a drót nélküli csodák valóra válnának, néhány alapvető tényt le kell szögezni. Például hogy az első ilyen szolgáltatások csak az ígért sebesség töredékén fognak üzemelni.

„Az ígéretek mindig a fellegekben járnak – mondja *Nick Spencer*, a londoni PA Consulting Group vezetéke nélküli adatátvitellel foglalkozó tanácsadó-

ja. – A 115 Kbps természetesen lehetséges elviekben, de ez nem jelenti azt, hogy a valós életben ez mindenhol széles körben elérhető lesz. Jó néhány szolgáltató sosem fog többet nyújtani 14,4 vagy 28,8 Kbps-nál.”

Egyes szolgáltatók nem is vonják ezt kétségbe. „28,8 Kbps érhető el mifelénk” – ismeri el *Craif Tillotson*, a brit One2one üzleti stratégiáért felelős igazgatója. A letöltés azért kedvezőbb, 56 Kbps a felső határ.

További probléma, hogy legalább 2001-ig a lefedettség kissé lyukacsos lesz. Ez különösen az Egyesült Államoknak okoz majd gondot, ahol a drót nélküli eszközök frekvenciasávjainak kezelésében kormányzati szinten vétettek hibát, és ez az amerikai vállalatokat hátrányos helyzetbe hozta.

A mobil miliő

Súlyosnak tűnik a helyzet, de nem kell mindjárt rémeket látni, nincsenek leghöghetetlen akadályok. A mobil drót nélküli IP mindenképpen létre fog jönni, ha másért nem, hát azért, mert a végfelhasználók igénylik. A piackutató cégek felméréseinek eredménye szerint 2002-ben mintegy 30–60 millió ember fog drót nélkül szörfözni a hálón.

Amikor a drót nélküli IP megérkezik, a hálózati szakemberek nyakába még egyszer annyi munka szakad – már nemcsak a földi, hanem a mobil hálózattér is ők lesznek a felelősök. Hogyan lehetne elkerülni ezt a túlterhelést? Válasz helyett tegyünk egy rövid képzeletbeli túrát ebbe a bátor, új világba.

Kezdjük a protokoll-lista elején. A legtöbb drót nélküli alkalmazást ügyfélközpontúan készítik, ami azt jelenti, hogy a vállalati rendszergazdáknak lépést kell tartaniuk a WAP-pal (wireless application protokollal, a drót nélküli alkalmazások protokolljával), egy olyan technológiával, amely a kritikus pont lehet az ügyfelei részére drót nélküli alkalmazásokat fejlesztő és forgalmazó vállalat életében. Ki kell találniuk azt is, hogyan futtathatják a ma vállalati alkalmazásait a holnap drót nélküli hálózattán. Ez egészen odáig is elmehet, hogy felmérjék, beszállítóik mennyire készítették fel szoftvereiket a mobil világra, hangolják a TCP/IP stack paramétereit, hogy a mobil világ örökké változó körülményeit jobban viselje, és hogy eledig szükségtelen köztes szinteken dolgozó kiegészítő szoftvereket készítsenek a teljesítmény javítása érdekében. Ám ezzel együtt se várunk csodákat: a gyártóknak egyelőre az a legnagyobb problémájuk, hogyan készítsék fel a hordozható eszközöket a magasabb sáv-

A teendők listája

Aki a drót nélküli IP világának csodáira vágyik, annak mindenekelőtt ellenőriznie kell és be kell hangolnia a létező alkalmazásokat és megvalósításokat. A következő lista ebben segít a hálózattervezőknek.

ALKALMAZÓI SZOFTVEREK

- Tesztelték-e az alkalmazói szoftvert drót nélküli környezetben?
- Alkalmaznak-e gyorsítótárat annak érdekében, hogy a továbbítandó adatok mennyiségét a minimálisra csökkentsék?
- A vonalon továbbítandó adatot tömörítve továbbítják? Jellemzően az operációs rendszer feladata a csomagfejlécek tömörítése, az alkalmazás pedig a csomag tartalmának tömörítéséről gondoskodik.
- A szolgálati üzenetek mennyisége a lehető legkevesebb? Sok alkalmazás generál mindenféle belső szinkronizációs és egyéb jelzéseket, amelyek pazarolják a sávszélességet és meglehetősen magas számlákat eredményeznek. Lehetséges-e ezek kikapcsolása vagy legalább egy csomagba való összefogásuk a hatékonyabb továbbítás érdekében?
- Befagy-e az alkalmazás, míg a távoli oldal válaszára vár?
- A végfelhasználó mozgás közben könnyen találhatja magát olyan helyen, ahol nincs lefedettség. Emiatt jó, ha az alkalmazás csak háttérfeladatként foglalkozik a kommunikációval.
- Képes-e az alkalmazás kezelni a megbízhatatlan hálózati kapcsolatot? A sávszélesség tág határok között változhat vagy éppen el is tűnhet, akár hosszú percekre is. A LAN alkalmazásokat többnyire felkészítik az ilyen helyzetek felismerésére és kezelésére, például hibajelzéssel és az adat ismételt elküldésével. Ha lehetséges, állítsa kissé kevésbé érzékenyre, toleránsabbra az alkalmazást.
- Ha megszakad a kapcsolat, az alkalmazás a teljes feladatot újra kezdi az elejétől? Az alkalmazásoknak ott kell tudniuk folytatni a feladatot, ahol a kapcsolat megszakadt.

PROTOKOLLOK

- Kezeli-e a HTTP 1.1-et? Ez már ismeri a csővezeték elvű továbbítást, amellyel egy időben több letöltés folyhat egyszerre.
- Kezeli-e az FTP a megszakadásokat? Az FTP-nek képesnek kell lennie a félbeszakadt átvitel folytatására, ahelyett hogy az egészet újra adná vagy venné.
- Módosítható-e a lassú kapcsolat igényeinek megfelelően az FTP időkorlát-túllépésének értéke? Ez kritikus kérdés, ilyen funkció nélkül a ügyfél-kiszolgáló kapcsolatok szükségtelenül szakadnak meg újra és újra.
- A TCP stack felkészült-e a drót nélküli kapcsolatra? A LAN kapcsolatok alapértelmezett beállításai drót nélküli környezetben azt eredményezik, hogy a TCP stack a sok elkésett vagy elveszett csomagot a torlódás rovására írja, és lelassítja az adattovábbítást annak megszüntetése érdekében.
- A TCP paramétereit könnyedén lehet módosítani? Az IRTO (Initial Retransmission Time-Out, kezdeti újraküldési időkorlát) értéke jellemzően 200 ms, ami nem túl jó ötlet egy drót nélküli hálózathoz, ahol a késleltetés miatt 100–500 ms között alakul az átlagos RTT (Round-Trip Time, visszaérkezési idő).
- Kezeli-e a TCP fejléctömörítést? A mai legjobb algoritmusokkal a fejléc 3–4 bájt hosszúra zsugorítható, ami jelentős sávszélességet szabadít fel a hasznos adatok számára.

Christoffer Andersson

Christoffer Andersson az Ericsson kutatója, a rádiós hálózatok algoritmusainak rendszermérnöke.

szélesség fogadására anélkül, hogy azok túlmelegednének.

Lépünk egy szinttel lejjebb, a 2. rétegbe, és nézzünk körül a hordozótechnológiák között, amelyek a drót nélküli szolgáltatásban lesznek, lehetnek használatosak – különös tekintettel a GPRS-re (general packet radio service-re, általános csomagkapcsolt rádiószolgáltatásra), amely talán a legesélyesebb befutó a világszabvánnyá válásért folyó versenyben. Gondosan ki kell dolgozni, mely szolgáltatások érhetőek el már napjainkban is, és miként fognak ezek széles körben elterjedni. A *Data Communications* magára vállalta a hálátlan feladatot, és szerkesztői feltérképezték a drót nélküli IP világot. Végül, de nem utolsósorban: az éles adatok és az e-kereskedelem mobil IP-n keresztül bizony ag-

godalmakra adhat okot a biztonság terén, ismerve a jelenlegi mobiltelefonok és PDA-k gyengéit (lásd *A biztonságatlanság érzése* című keretes írásunkat).

Rádiógőzhenger?

A következő generációs mobil hálózat felépítése kemény dolog lesz, de még inkább kihívás az, hogy a hozzá tartozó üzleti modell is elkészüljön. A mobil IP szolgáltatók eddig átlagos felhasználóknak adták el szolgáltatásaikat, megadva az ismerős témáknál: részvényárak, időjárás-jelentés, sport, közlekedési hírek és más, hasonló tömegszolgáltatások. A hálózati szakembereknek fel kell építeniük a saját igényeikhez igazodó tartalmakat.

Jelenleg ez azt jelenti, hogy a nagy

mobiltelefon-gyártók által kidolgozott WAP technológiát használják, amely az adatokat olyan zsugorított, csokított formában továbbítja, hogy azok megjeleníthetők legyenek a mikroböngészők képernyőin. A WAP része az ETSI (European Telecommunications Standard Institute, Európai Távközlési Szabványok Intézete) MExE (mobile execution environment, mobil működési környezet) nevű szabványtervezetének (bővebben lásd *Szótár a drót nélküli világhoz*).

Ezzel csak az a probléma, hogy a WAP-ról egyelőre igen kevés gyakorlati adat áll rendelkezésre, sőt sokan még abban is kételkednek, hogy valaha felröppen az éterbe. „Rengeteg bizonytalanság van afelől, mennyire széles körben fog elterjedni, illetve mennyire lesz gyors” – jelenti ki *Henry Nilert*, a finnországi Ibox üzemeltetési vezetője. Ez a cég az internetet és a mobiltelefonokat próbálja közeli kapcsolatba hozni az SMS üzenetek (Short Message Service, rövid szöveges üzenet szolgáltatás) felhasználásával.

Vannak még kérdések a különböző készülékek együttműködése terén is. A francia Alcatel és a finn Nokia Mobile Phones már rendelkezik ilyen „szabvány előtti” telefonokkal. A svéd Ericsson Radio Systems még nem dobta piacra ilyen készülékét, de már bejelentette, hogy együtt dolgozna a Nokiával. A belfasti Apion Ltd. (lásd *BYTE Magyarországon*, 1999. október, 88. oldal) bejelentette első, WAP-kompatibilis átjáróját.

Hogy mindezek a készülékek együtt is működjenek, nos, ez valóban „komoly gond”, legalábbis *Philippe Guillemette*, a párizsi Wavecom kutató-fej-

lesztő részlegének igazgatóhelyettese szerint. A Wavecom a mobiltelefonok rádióegységein dolgozik. Az Omnipoint Communications GSM szolgáltató mérnöki részlegének igazgatója, *Christopher Resavy* aggódik a késés miatt: „Nem köteleztük el magunkat igazán a WAP mellett...”

Még egy kérdés lebeg a WAP feje felett: a protokollt eleve úgy tervezték, hogy a kommunikációs szolgáltató egyben a tartalomszolgáltatás kulcspozíciójába is kerül, ami éppenséggel bizonyítani látszik a szolgáltatók azon félelmét, hogy szimplán az adatátviteli kapacitás eladása egyre kevesebb és kevesebb hasznot fog hozni.

A WAP átjárók összegyűjtik az adatokat a felhasználókról, így számlázhatóvá válik az általuk igénybe vett minden szolgáltatás. Nem tiszta ugyanakkor az, hogy a nehézsúlyú tartalomszolgáltatók vajon belemennek-e ebbe a leosztásba – meg lehet, előbb megpróbálják a kommunikációs szolgáltatókat kívül rekeszteni az üzletben.

Nem csak a WAP kérdéseit kell rendezni. Még számos bizonytalan pont akad, amely szintén késleltetheti a mobil IP térhódítását. Mégpedig hogy a jelenlegi mobiltelefon-szolgáltatók addig nem kezdenek rendszereik fejlesztésébe, amíg ez a befektetés nem kecsegtet haszonnal a tartalomszolgáltatás tortájából nekik jutó szelet formájában.

„Az értéknövelt szolgáltatások nélkül az ilyen új technológiákat nagyon nehéz lesz bevezetni” – véli *Tugrul Firatli*, a kaliforniai Tibco Software hálózati és telekommunikációs megoldások üzletágának elnökhelyettese. A Tibco-féle szoftver

személyre szabott információs rendszerekben használatos.

Azért nem mindenki pikkel a WAP-ra. Sok vállalat komoly lehetőséget lát benne arra, hogy olyan alkalmazásokat készítsen vele, amelyekkel tartalomszolgáltatóvá válhat, információcserét folytathat a személyzettel, az üzleti partnerekkel, valamint az ügyfelekkel. A National Westminster szolgáltatása szintén WAP alapú lesz. Az ügyfelek meghatározzák, milyen információkra van szükségük, például bankszámla-egyenleg vagy tőzsdei árfolyamok, és azt, mikor van ezekre szükségük.

Maradjon kapcsolatban

Noha meglehetősen nehéz lehet megfelelő üzleti modellt készíteni a felbukkanó mobil IP alkalmazásokhoz, nem túl bonyolult jó okot találni, miért kell a jelenlegi üzleti szolgáltatásokat átalakítani. „A mobil üzleti felhasználók „gyilkos” alkalmazásai sokkal produktívabban, ha kimennek az irodájukból” – mondja *Dan MacDonald*, a Nokia mobil üzleti kommunikációs marketing-elnökhelyettese.

Például a mobiladatbázis-hozzáférés az eladókat ellátja azon információkat, amelyekre szükségük van az azonnali üzletkötéshez. Árakat és szállítási határidőket ellenőrizhetnek, rendeléseket vihetnek fel vagy akár fizethetnek is náluk – anélkül, hogy a vevő irodájából kimozdulnának. Ettől javul a találati arány, a sikeres üzletek száma nő, csökken vagy teljesen eltűnik a papírmunka (és az alacsony képzettséget igénylő adminisztratív munka), javul a vevő kiszolgálása és gyorsul a pénzmozgás.

Szótár a drót nélküli világhoz

Minden szakmának megvan a maga szókincse. A hálózati mérnökök sem úszhatják meg a nyelvórát, ha beszélni akarják a drót nélküli világ nyelvét.

Air interface – Az a technológia, amely a mobil készülék és a bázisállomás közötti adattovábbításban használatos, tipikusan CDMA vagy TDMA.

AMPS (advanced mobile phone system) – Észak-Amerikában használatos analóg mobiltelefon-szabvány. A 800 vagy az 1800 MHz-es frekvenciasávokat használja.

ANSI-136 – Keskenysávú digitális TDMA szabvány. Az AMPS-sel azonos frekvenciákon működik, ezért ismeretes még D-AMPS vagy digitális AMPS néven is.

Bluetooth – Több mint hétszáz gyártó összefogásával készült kezdeményezés a drót nélküli eszközök – mobiltelefonok, számítógépek és más eszközök – szabványának kialakítására. Az egyelőre szabad 2,45 GHz-es frekvenciát használja.

BSC (base station controller) – Az az eszköz, amely a kapcsolt hívásokat a mobiltelefonokhoz irányítja.

BTS (base transceiver station) – Az az eszköz, amelyet a mobil-szolgáltatók minden cellájuk középpontjában elhelyeznek; a BTS, más néven bázisállomás kommunikál a mobil eszközökkel.

CDMA (code-division multiple access) – Olyan eljárás, amellyel azonos frekvenciatarományt több készülék között lehet megosztani oly módon, hogy az egyes készülékeknek szóló üzenetek kódolása különböző.

CDMA2000 – Hardverbővítési tervezet, amellyel a jelenlegi eszközök sávszélessége 2 Mbps-ra lenne növelhető. Része az ITU-T IMT-2000-es kezdeményezésének.

CDMAone – A CDMA Development Group (CDG, Costa Mesa, Kalifornia) gyártói konzorcium védjegye azon eszközök számára, amelyek megfelelnek az ANSI IS-95a jelű digitális CDMA szabványának.



Hasonlóképp a drót nélküli csoportmunkaszoftverek automatikusan küldenek üzeneteket, telefonkönyvi és naptárfrissítéseket a mobil és távoli végfelhasználóknak. Még arra is van esély, hogy a drót nélküli technológia pénzt takarítson meg, hiszen nem a vonalon eltöltött idő az elszámolás alapja, hanem a továbbított adatmennyiség. Egyelőre nem lehet eldönteni, hogy ezek a megtakarítások valósak lesznek-e, mivel a szolgáltatók eddig nem hirdették ki új tarifátáblázataikat.

Akkor mi itt a probléma? A nagyvállalati alkalmazások szószátyár módon felzabálják a sávszélességet. Telepítjük őket korlátozott átvitelű, változó késleltetésű rádiókapcsolatra, és „a sebesség csigalassú, vagy bedugul az egész” – közli *Christopher Andersson*, az Ericsson GPRS alkalmazások szimulációjának rendszermérnöke.

Mit tesznek ez ellen az alkalmazásfejlesztő cégek? Nem sokat, legalábbis az Ericsson, a GPRS Application Alliance (GPRS Alkalmazás Szövetség) útnak indítója szerint. A cél a fejlesztők bátorítása, hogy új alkalmazásokat írjanak, hogy módosítsák és alakítsák át a régieket a drót nélküli IP világ igényeinek megfelelően. Az Ericsson kaliforniai és svédországi laboratóriumait, ahol GPRS szimulátor is található, ingyen elérhetik a fejlesztők. „Hegyenek felfelé kell haladnunk – jelenti ki *Peter C. Lowten*, a szövetség üzleti menedzsere. – A szoftvercégek nem látják, miért kellene átalakítaniuk termékeiket, ha ezzel nem tudják növelni az eladásait.” Ez azért van, mert rövid távon valóban nem várható üzleti eredmény ezekből a munkákból, még akkor sem, ha ettől a felhasználók jobban tudják használni a szoftvereiket.

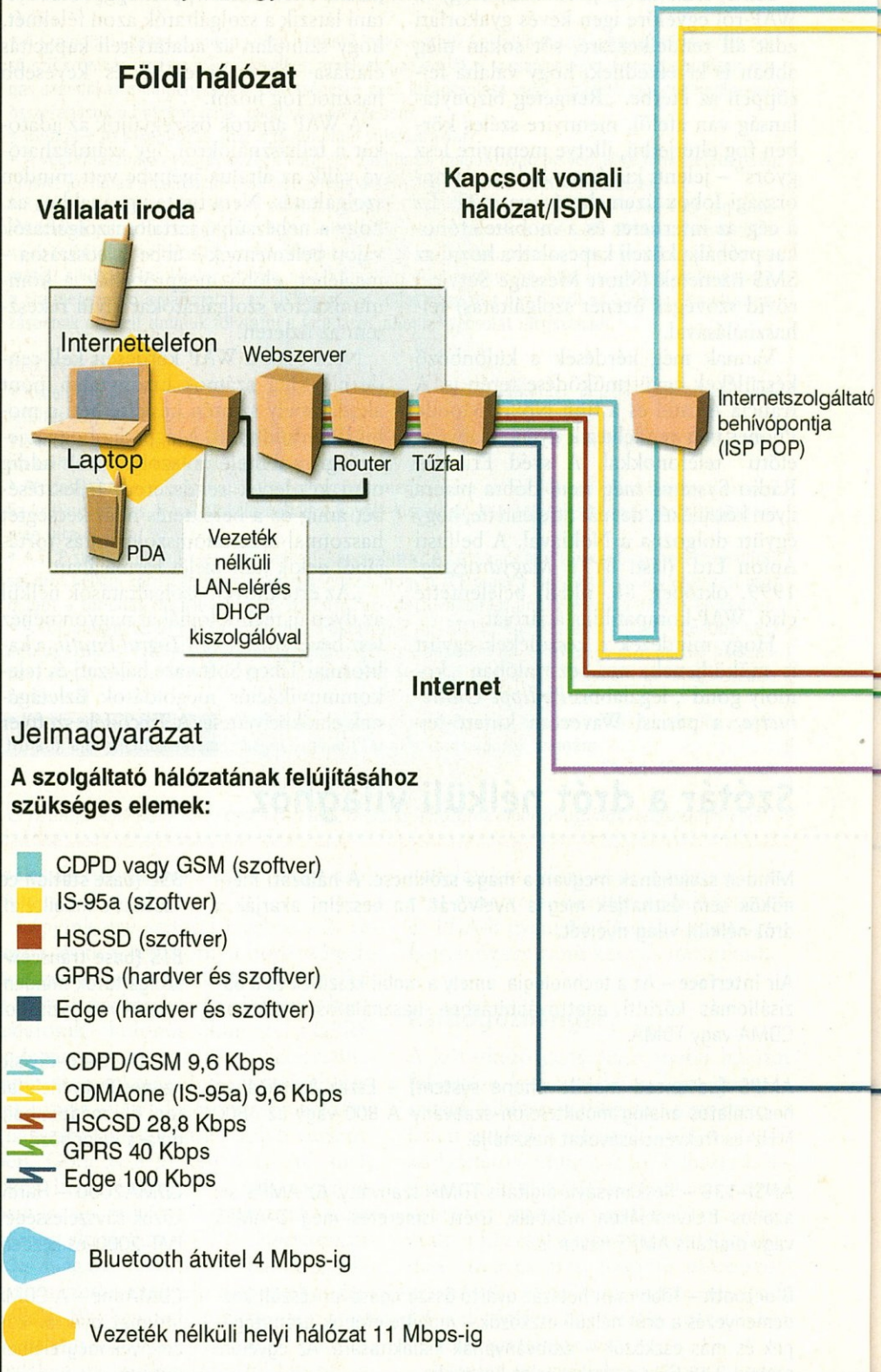
A késés ellen

Általánosságban három olyan eljárás van, amellyel a mobil hálózatok jeltermelési késését ellensúlyozni lehet: a gyorsítótár alkalmazása, a middleware és a WAP. A piacvezető vállalatirányítási (ERP, enterprise resource planning) adatbázisok és csoportszoftverek eddig nem sok haladást könyvelhettek el (lásd 1. táblázatunkat). A Baan és a Microsoft mit sem tett ERP és csoportszoftveivel. A Novell, az SAP és a Sybase gyorsítótárat alkalmaz, „csökkentve a közlekedő adatmennyiséget” – mondja *Chris Kleisath*, a Sybase mobil és beágyazott rendszerek divíziójának termékigazgatója. Csakhogy a legtöbb kézi eszköz memóriakapacitása elég szűkös ahhoz, hogy ez az eljárás ne legyen hatékony.

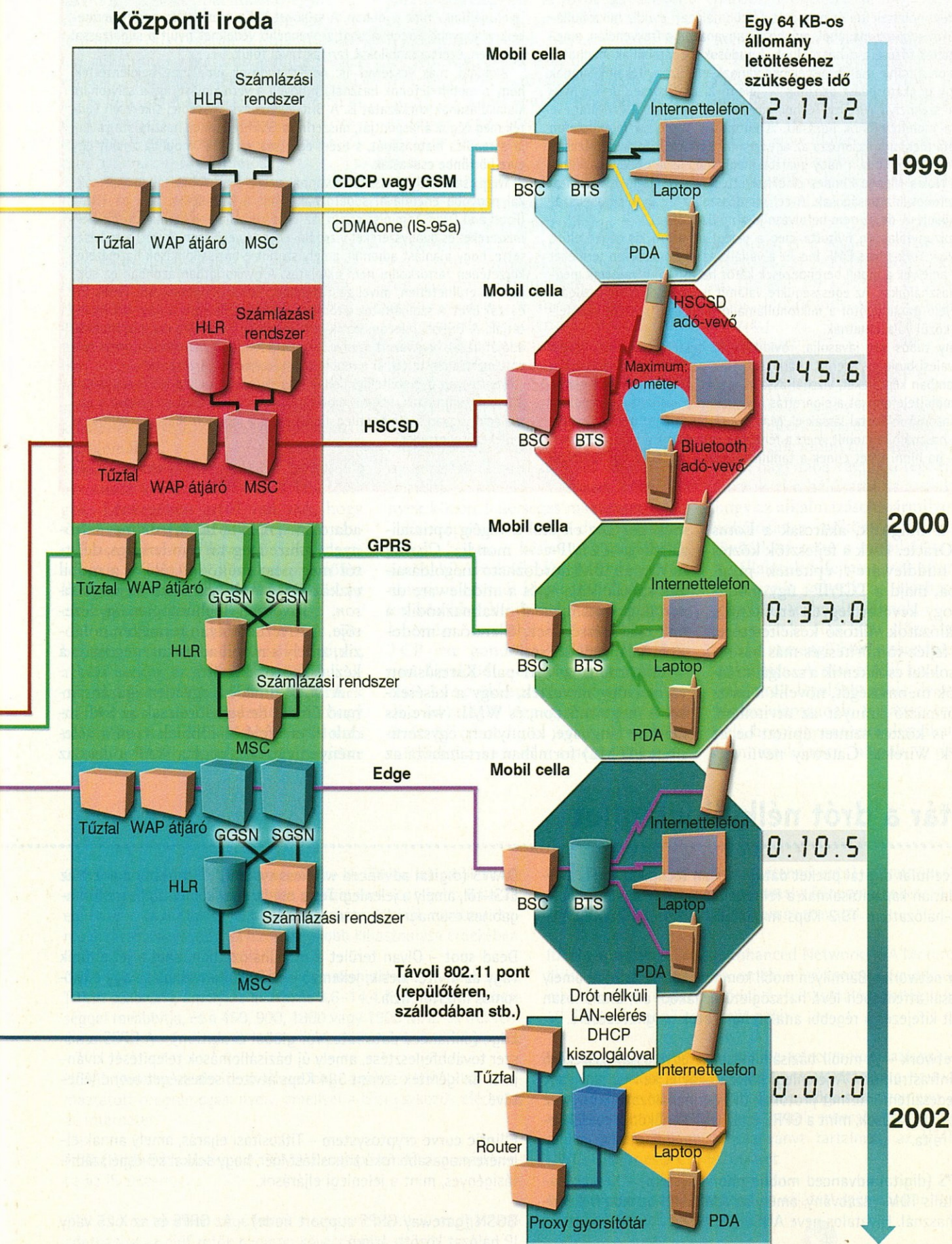
A Sybase emellett a middleware-meg-

A mobil evolúció

Az elkövetkező néhány év a mobil IP világában hatalmas változásokat fog hozni. Hogy ezek a változások milyen gyorsan mennek végbe, az jórészt azon múlik, hogy a szolgáltatóknak mennyit kell befektetniük új és gyorsabb technológiákba. Néhányuk, például a HSCSD, csak egyszerű szoftvercserével jár. Mások, így az Edge, meglehetősen nagy változtatásokat igényelnek az infrastruktúra terén is. A felhasználó ebből a sebességet nyeri – és a látványosan gyorsabb letöltést.



Mobil drót nélküli IP



Gyilkos mobilok?

Minden mobiltelefon és más drót nélküli hálózati eszköz mikrohullámokat sugároz magából, méghozzá ugyanazon a frekvencián, amelyet az ételek főzésére is használunk. A tudósok megpróbálják meghatározni, vajon a felhasználók veszélyben vannak-e. „Bizonyítékaink vannak arra, hogy génekárosodást okoznak” – jelenti ki *dr. George Carlo*, a washingtoni székhelyű Wireless Technology Research elnöke. A WTR hat éve kutatja a mobiltelefonok hatásait. A kutatások szerint a mobiltelefon használata megháromszorozza az agydaganat kialakulásának kockázatát.

Nem meglepő, hogy a nagy gyártók megkérdőjelezzék ezeket az állításokat. A Nokia Mobile Phones elnökhelyettese, *Anssi Vanjoki* szerint „a mobiltelefonok biztonságosak. A cél mindössze az újságok példányszámának növelése, de ez nem befolyásolja a mi üzletünket.”

Ez a bizonytalanság nyitotta meg a piacot az olyan kis cégek előtt, mint a New York-i Less EMF, Inc. Ez a vállalkozás számos olyan terméket állít elő, amelyek a mobil berendezések káros hatásaitól hivatottak megvédeni a felhasználókat. Az egészségükre valamit is adó előfizetők a sugárzást elnyelő gumidugótól a mikrohullámálló mellényig sokféle védőfelszerelés közül választhatnak.

Néhány tudós azt javasolja, rövidítsük le beszélgetéseinket. *Roger Coghill* walesi biológus szerint „bárki, aki húsz percnél tovább használja egy huzamban készülékét, vizsgáltsa ki magát”. Coghill szeretné elérni, hogy a mobiltelefonokat a cigarettás dobozokon olvasható figyelmeztetéshez hasonló felirattal lássák el. Más javaslatok szerint nem ajánlatos autóban használni a mobilt, mert a fémfalak visszaverik a mikrohullámokat, és – ha hinni lehet ennek a tanulmánynak – inkább a bal fülünkön

telefonáljunk, mint a jobbon. A szülőket is figyelmeztetik, hogy gyermekeik vékonyabb koponyacsontja gyengébb védelmet nyújt a sugárzással szemben, ezért a mobilokat tartsák távol tőlük.

Akadnak más veszélyek is: német tudósok júniusban bejelentették, hogy a mobiltelefonok használata növeli a vérnyomást, így a szívroham kialakulásának kockázatát is. A British Airways ügyvédjei sikeresen védtek meg cégük álláspontját, miszerint a GSM telefonok használata zavarja a repülés biztonságát, s ezért egy „magasröptű” mobilhasználat egy évre börtönbe csukhattak.

Nem csak a végfelhasználók vannak veszélyben. A bázisállomások sokkal nagyobb energiával sugároznak, mint a készülékek, ami az FDA-t (Food and Drug Administration, az Egyesült Államok kormányának élelmiszer- és gyógyszer-ellenőrző- és engedélyező szervezetét) arra késztette, hogy ajánlást adjon ki, amely szerint a bázisállomások hatméteres körzetében tartózkodni nem ajánlatos. A gyakorlatban azonban ez sokszor elkerülhetetlen, mivel zászlórúdnak, lámpaoszlopnak, sőt fának álcázzák őket. A szolgáltatók a törvény előtti felelősségre vonást is kockáztatják. A British Telecom egyik volt mérnöke beperelte korábbi munkaadóját azzal, hogy azért szenvedett maradandó agykárosodást, mert túlzott mértékben tették ki a mobil berendezések sugárzásának.

Persze van a mobiltelefonjának napfényesebb oldala is. Egyes tanulmányok kimutatták, hogy a mobil rádióadás egyik élettani hatása a stimuláció, ugyanis átmenetileg felgyorsítja a gondolkodást és javítja az emlékezőtehetséget.

A. D.

oldással is dolgozik, akárcsak a Lotus vagy az Oracle. Ezek a fejlesztők köztes szintet, middleware-t építenek programjaikba, majd a TCP/IP-t úgy módosítják, hogy kevésbé legyen érzékeny a mobil hálózatok változó késleltetésére, továbbá fejléc-tömörítési és más hasonló eljárásokkal csökkentik a szolgálati információk mennyiségét, növelik a hasznos információ arányát az átvitelben. Az IBM is köztes szintet épített be az Enetwork Wireless Gateway nevű ter-

mékébe. „Az elejétől a végéig optimalizáljuk a TCP/IP-t – mondja *Charlie LeVay*, az IBM hordozható megoldásainak specialistája –, és a middleware dinamikus öntanulással alkalmazkodik a hálózat sebességéhez, állandóan módosítva saját működését.”

Mi történik a WAP-pal? Karcsúsított vermet úgy terveztek, hogy a késésekkel is megbirkózzon, és WML (wireless markup language, könnyített, egyszerűsített HTML) formában tartalmazza az

adatokat. „A HTML terjedelmes leírónyelv, amire megvan minden oka, de attól még nem működik túl jól a mobil eszközökön” – foglalja össze *Wayne Jackson*, a Riverbed Technologies ügyvezetője. A Riverbed olyan terméken dolgozik, amely a mobil adatokat megosztja a kézi eszközök között.

A WAP tűnik az egyetlen igazán járható útnak, de egyelőre csak az SAP indult el erre felé. A többiek azon a véleményen vannak, hogy a WAP jó lesz az

Szótár a drót nélküli világhoz

CDPD (cellular digital packet data) – Olyan technika, amely a kihasználatlan kapacitásoknak a felhasználásával az analóg mobiltelefon-hálózatban 19,2 Kbps maximális sebességű átvitelt garantál.

Cellular network – Bármilyen mobil kommunikációs hálózat, amely egymással átfedésben lévő hatszögletű cellákból áll; általánosan használt kifejezés a régebbi analóg hálózatok megnevezésére.

Core network – A mobil bázisállomásokat egymással összekötő fizikai infrastruktúra. A jelenlegi hálózatokat ki kell váltani vagy ki kell egészíteni internet protokoll (IP) gerinchálózattal, hogy az olyan szolgáltatások, mint a GPRS és az UMTS működőképesek legyenek rajta.

D-AMPS (digital advanced mobile phone system) – Keskenysávú digitális TDMA szabvány, amely az AMPS-sel azonos frekvenciákat használ. Hivatalos neve ANSI-136.

DAWS (digital advanced wireless system) – Szabványtervezet az ETSI-től, amely a jelenlegi Tetra rendszerrel kompatibilis multimedias csomagrádió-rendszert ír le.

Dead spot – Olyan terület a mobilhálózatban, ahol a jel eltűnik vagy az átvitel kiesik; jellemző oka fizikai árnyékolás vagy elektromos interferencia.

Edge (enhanced data rates for global evolution) – A GPRS rendszer továbbfejlesztése, amely új bázisállomások telepítését kívánja és az ígéretek szerint 384 Kbps átviteli sebességet tenne lehetővé.

Elliptic curve cryptosystem – Titkosítási eljárás, amely annak ellenére magasabb fokú titkosítást ígér, hogy sokkal kevésbé számításgépes, mint a jelenlegi eljárások.

GGSN (gateway GRPS support node) – Az GRPS és az X.25 vagy IP hálózat közötti átjáró.

új alkalmazásokhoz, de arra nem, hogy a meglévő alkalmazásokba beledolgozzák. A dolog egyik hátulütője az, mondják, hogy a WAP specifikáció egyszerűsített felületet ír le – márpedig nem feltétlenül jó ötlet valamely bonyolult üzleti alkalmazás grafikus felületét kézi eszköz apró kijelzőjébe beletuszkolni. „Újra kell gondolni, hogyan is nézzen ki az alkalmazás” – vélekedik *Shin Korumura*, a Lotus mobil kommunikációs csoportjának termékfelelőse.

Ráhangolódás

Mit tegyenek a hálózati szakemberek, akik fejest ugranának a mobil IP tengerébe, de nem akarják, hogy alkalmazásaik behúzzák a keziféket? Két lehetőségük van: vagy állítanak hálózatuk paraméterein, hogy az alkalmazások valóban a mobil IP-hez szükséges módon működhessenek, vagy olyan köztes szoftvereket használnak, amelyek megküzdnek a változó késleltetés okozta problémákkal.

A hangolás persze olcsóbb megoldás, ám annál korlátozottabbak a lehetőségek. Lényegében arról van szó, hogy vissza kell fogni az alkalmazások sávszélességigényét, illetve az alkalmazásoknak változatos késleltetési időket kell elviselniük (lásd *A teendők listája* című keretes írásunkat).

A middleware alkalmazása már többet ígér. A szoftver ott csücsül a dróton, a kézi eszköz és a hozzá beszélő alkalmazás között. A legtöbb ilyen termék számos optimalizálási sémát kínál, hogy megkönnyítse a hálózati késleltetés okozta problémák kezelését, beleértve

az adat- és fejléc-tömörítési eljárásokat; az adatok összefűzését sok kis csomagból egy nagygyá, így csökkentve a szolgálati információk arányát az átvitelben; intelligens újraindítást, amellyel a félbeszakadt átvitelt folytatni lehet teljes sebességgel anélkül, hogy az átviteli sebességet fokozatosan fel kellene gyorsítani; az adatfogadási nyugták összegyűjtését egy nagy csomag fejlécébe ahelyett, hogy egyesével küldözgetnék őket.

Ahhoz, hogy megértsük, miként segítenek ezek a megoldások, be kell látnunk, hogy az alapprobléma a megjósolhatatlan idejű késés. „Amikor a felhasználók mozognak, a késés 100 ezredmásodpercről hirtelen több másodpercre szökhet” – mondja Andersson. Ez igencsak kikölkentheti a TCP optimalizáló mechanizmusát a kerékvágásból. A TCP megbecsüli az ablakméretet – hány adatcsomag küldhető el egy nyugtacsomaghoz – az oda-vissza út megtételéhez szükséges idő alapján. Ez a kapcsolat felvételekor 1 (egy adatcsomag nyugtázásonként), amelyet azután fokozatosan növel a hálózati körülmények között lehetséges maximumig.

Ez szépen működik a drótos hálózatokon, hiszen a késleltetés meglehetősen stabil, fix érték. De amikor egy várt nyugta a normál idejét túlhaladva sokkal később érkezik meg – ami nagyon is lehetséges a mobil hálózatokban –, a TCP azt gondolja, valami probléma van. Újraküldi a csomagot, az ablakméretet 1-re csökkentve, majd ismét elkezd a lehetséges legnagyobb méret keresését. Mivel pedig ez újra és újra megismétlődik, a kapcsolat sosem fogja meg-

közelíteni az optimális sebességét. Ennél is rosszabb, hogy a hosszú késést követő gyors egymásutánban érkező három nyugta azt mondja a TCP-nek, hogy kezdje újra az egész adást, ezzel tovább rontva a teljesítményt.

Több gyártó is árusít middleware termékeket. Az amerikai Aether Technologies, a brit Brand Communications, az amerikai Nettech Systems és a Spyglass, Inc. a nagyvállalatokat célozták meg. A Colorado állambeli Wireless Telecom, Inc. foglalkozik a szolgáltatókkal.

Az árnyoldalak? A middleware-t üzembe helyezni nem egy leányálom. Ráadásul drága is: a végfelhasználók számától függően 7500–12000 dollárt kérnek érte. (Az adat *Jim Geiertől*, a Network Systems Technology konzultánsától származik.)

Óvakodj a medvétől

Amikor a szabványügyesek leültek, hogy feltérképezzék a jövő következő generációs mobil drót nélküli technológiáit, nagy fába vágták a fejszéjüket: válasszuk el a hálózatot és a szolgáltatást, hogy az alkalmazások bármilyen hordozóhálózaton működjének. Ez nagyban jövőállóvá tette a mobil IP-t; mihelyst a vállalatok kifejlesztették termékeiket, jó hasznát vehetik az elérhetővé váló gyorsabb technológiáknak.

Ám senki nem látta előre, hány, egymással versengő hordozótechnológia indul útjára. A mai mobil hang- és adat-hálózatok legalább nyolc ilyen technológián alapszanak. A káoszt tovább növeli, hogy egyes technológiákat más helyen másképpen hívnak – például az

GPRS (general packet radio service) – A TDMA hálózatok hardverbővítése, amely minden egyes előfizetőnek legfeljebb 8 darab, egyenként 14,4 Kbps sebességű csatornát garantál, továbbá csomagkapcsolást végez a sávszélesség jobb kihasználása érdekében.

GSM (global system for mobile communications) – Szélessávú TDMA szabvány, amely az adatokat 9,6–14,4 Kbps közötti sebességgel továbbítja, és a 450, 900, 1800 vagy 1900 MHz-es frekvenciatartományban dolgozik. 150 millió előfizetője van világszerte.

HDML (handheld-device markup language) – A HTML-ből származtatott programozási nyelv, amellyel a kézi eszközök elérhetik az internetet.

HDR (High Data Rate) – A CDMA Development Group márkaneve az IS-95c-re.

HLR (home location regulator) – A vezetékek nélküli szolgáltatók adatbázisa az előfizetők nyomon követésére.

HSCSD (high speed circuit-switched data) – Szoftveres bővítés a TDMA rendszerek számára, amely felhasználónként 4, egyenként 14,4 Kbps sebességű csatornát szavatol.

IDEN (Integrated Digital Enhanced Network) – A Motorola digitális TDMA háziszabványa, amely mind csomag-, mind vonalkapcsolt üzemből képes működni, és felhasználónként legfeljebb hat 10 Kbps sebességű csatornát nyújt.

IMT-2000 (international mobile telecommunications) – Az ITU kezdeményezése globális szabvány kialakítására a harmadik generációs drót nélküli hálózatokhoz. Rögzített üzemből 2 Mbps, mobil üzemmódban 384 Kbps átviteli sebességet biztosítana; jelenleg három különböző szabványt tartalmaz, az UMTS-t, az UWC-136-ot és a CDMA2000-et.

IRD (infrared data) – Közvetlen rálátást igénylő, pont-pont közötti adatátviteli technológia.



Biztonsági kukucska

Eddig is kényes kérdésnek számított az elektronikus kereskedelemben részt vevő személyek magánéletének háborítatlansága, ám a mobil IP előretörésével még forróbbá válhat a téma. Egyelőre ugyanis semmiféle törvényi szabályozás nem gondoskodik arról, hogy a mobil- és tartalom-szolgáltatók ne adhassák ki ügyféladatbázisukat harmadik személynek – ami a lakossági adatok valóságos aranybányájává teszi azokat, hiszen így célzottan lehet letölteni valót küldeni az előfizetőknek. Még a rádióadások egyszerű bemérése is pompás információforrás a kormányzati szervek vagy az agresszív reklámcégek kezében, hiszen a mozgó ügyfeleket lehet így nyomon követni, mint azt *A közellenség* (Enemy of State) című film-ben láthattuk.

„Amikor a jövő drót nélküli világáról beszélünk, szót kell ejtenünk a magánélet biztonságáról is” – véli *Tara Lemmey*, az Electronic Frontier Foundation ügyvezetője. Az EFF nonprofit kezdeményezés a magánélet biztonságának és az elektronikus szólásszabadság védelmére. „A mobil IP valóban hihetetlen szolgáltatásokat tesz lehetővé, de az adatforgalom felügyeletében nagyon óvatosan kell eljárni.”

Mind az Egyesült Államokban, mind az Európai Unióban viták folynak a webhelyeken összegyűjtött adatok felhasználhatóságáról. Ezek a megbeszélések olyan biztosítékokat eredményezhetnek, amelyek azután a mobil világban is alkalmazhatóak. Számos javaslat van a kongresszus előtt az online magánélet biztonságáról és az elektronikus kereskedelemről, beleértve a Consumer Internet Privacy Protection Act of 1999-et (H.R.

313 IH1S) és az Online Privacy Protection Act of 1999-et (S. 809) is. Az Online Privacy Alliance nemrégiben készült felmérése szerint a száz leglátogatottabb weboldal közül 94 már közzétesz a magánélet védelmére vonatkozó irányelveket.

Mindezek együtt ismét olyan területet képviselnek, ahol Amerika Európa mögött jár, az Óvilágban ugyanis már életbe léptek az erre vonatkozó törvények. Ezek megtiltják a számítógépeken tárolt magánjellegű információk komoly indok nélkül történő bármilyen felhasználását. „Az európaiak sokkal tudatosabban védik magánszférájukat, mint az amerikai polgárok” – vélekedik Lemmey.

Szakértők szerint az előfizetők a kákan is csomót keresve fogják átböngészni a mobilszolgáltatók irányelveit, hogy pontosan tisztában legyenek azzal, milyen adatot fognak róluk tárolni, és azt hogyan fogják felhasználni. Azt is javasolják, hogy a szolgáltatók ne várjanak, mihamarabb tegyenek lépéseket ez ügyben, legyenek mindig az élményben a magánélet védelmében. „Ha egy vállalkozás nyíltan bevallja, milyen adatok gyűjt előfizetőiről, abból bizalmi viszony alakulhat ki az előfizető és a vállalkozás között” – vallja *Rebecca Whitener*, az IBM biztonsági és magánéleti kérdésekkel foglalkozó konzultánsa.

Egyes szolgáltatók a magánélet védelmét éppenséggel nem tehernek, hanem újabb lehetőségnek látják. Az Omnipoint Communications például havi egy-két dollárért megvédi az ügyfelek adatait.

L. B. és P. H.

Egyesült Államokban az egyik legelterjedtebb D-AMPS-nek nevezett technológia neve lehet ANSI-136 vagy IS-41 is. Az előrejelzések szerint a következő évtizedben legalább tucatnyi hasonló technológia lát még napvilágot, így aligha van esély arra, hogy rövidesen rendeződjön ez az áldatlan helyzet (lásd 2. táblázatunkat).

Minek ilyen sok? Ezt nyugodtan az FCC rovására írhatjuk. Ahelyett, hogy egyetlen világszabványhoz ragaszkodnának, az egyesült államokbeli mobil-szolgáltatók olyan szabványt alkalmaz-

nak, amelyet nekik tetszik. Ennek következménye az egymással inkompatibilis szolgáltatások kusza egyvelege.

Néhány szolgáltató és gyártó azt hangoztatja, hogy a korlátozásoktól mentes piaci verseny jó dolog. „Ez tette naggyá Amerikát” – mondja *Robert Sellinger*, a Lucent Technologies mobil architektúráért felelős igazgatója.

Nehéz belátni, hogyan... Minthogy a szolgáltatások különböző technológiákon alapulnak, a megosztottság tulajdonképpen gátat vetett a versenynek, az árak pedig magasabbak, mint máshol

a világon. A lefedettség enyhén szólna hiányos. A mobiltelefonok terjedése sokkal lassúbb, mint Japánban vagy Európában. Az amerikai gyártók lemaradtak az európai vetélytársak mögött: a Nokia és az Ericsson emelkedtek ki a tömegből, és váltak a mobil hálózatok berendezéseinek legfőbb szállítóivá.

Uncle Sam baklövése

Az amerikai vállalatok még komolyabb veszteségeket is elkönyvelhetnek, ha a mobil IP a tengerentúlon (azaz Európában) fejlődésnek indul, ahol szá-

Szótár a drót nélküli világhoz

IS-41 – Első rétegbeli protokoll a hang vagy adat átvitelére a D-AMPS (ANSI-136) hálózatokban.

IS-95a – Jelenlegi CDMA szabvány az ANSI-től, maximális átviteli sebessége 16 Kbps, ismertebb neve CDMAone.

IS-95b – Legfeljebb négy 16 Kbps sebességű csatornát nyújtó szoftverbővítés az IS-95a-hoz.

IS-95c – ANSI hardverbővítés az IS-95a-hoz. Csomagkapcsolást és felhasználónként legfeljebb tíz 14,4 Kbps sebességű csatorna használatát engedi meg. HDR-ként is ismert.

MBS (mobile broadband system) – Az ITU javaslata a negyedik generációs, multimegabites mobil rendszerre.

MCDN (Micro Cellular Digital Network) – A Metricom háziszabványa mobil adathálózatokra. A drót nélküli LAN-ok számára használható frekvenciákon működik, így nincs szüksége FCC-engedélyre. Ricochet néven forgalmazták.

MExE (mobile execution environment) – ETSI-szabványjánlat a mobil eszközök operációs rendszerére. Specifikálja, hogy az eszköznek képesnek kell lennie WAP oldalak megjelenítésére és Java appletek futtatására.

MMM (mobile media mode) – A WAP-kompatibilis hardvereket és szolgáltatásokat azonosító tervezett márkavédjegy.

Moduláció – Az információ átviteléhez szükséges kódolás és dekódolás folyamata.

MSC (mobile switching center) – A szolgáltató telepítette hardveres csomópont, amely az adatokat irányítja a mobil hálózat és a kapcsolt vonalas hálózat (földi telefon) között, illetve gyűjti a számlázási adatokat.

NMT (nordic mobile telephony) – Skandináviában és Európában egyes részein használt analóg mobiltelefon-rendszer. Többnyire felváltotta a GSM. 450 és 900 MHz-es frekvenciákon működik, adatátviteli sebessége 9,6 Kbps.

1. táblázat: Drót nélküli alkalmazások – Készen van vagy nincs?

Gyártó	Termék	Típus	Webképes	Operációs rendszer	Gyorsítótár	Middleware	WAP
Baan USA, Inc. Tel.: 703-471-8785 www.baan.com	BaanERP, Baanfront Office	ERP	Igen	Windows CE	Nincs	Nincs	Nincs
Lotus Development Corp. Tel.: 617-577-8500 www.lotus.com	Notes, Domino	Csoport- munka- szoftver	Igen	Epoch, JavaOS, Windows CE	Nincs	Van	Nincs
Microsoft Corp. Tel.: 425-882-8080 www.microsoft.com	Exchange	Csoport- munka- szoftver	Igen	Windows CE	Nincs	Nincs	Nincs
Novell, Inc. Tel.: 801-861-7000 www.novell.com	Groupwise	Csoport- munka- szoftver	Igen	JavaOS	Van	Nincs	Nincs
Oracle Corp. Tel.: 650-506-7000 www.oracle.com	Oracle 8i Lite	Adatbázis	Igen	Epoch, JavaOS, PalmOS, Windows CE	Nincs	Van	Nincs
SAP AG Tel.: 49-62-2774-7474 www.sap.com	Business to Busi- ness Procurement Employee Self Services	ERP	Igen	Epoch, JavaOS, Windows CE	Van	Nincs	Nincs
Sybase, Inc. Tel.: 510-922-3500 www.sybase.com	Sybase Ultralight	Adatbázis	Igen	Epoch, PalmOS, Windows CE	Van	Van	Van

ERP = vállalatirányítási rendszer (Enterprise Resource Planning)

WAP = vezeték nélküli alkalmazási protokoll (Wireless application protocol)

mos szabványosított mobiltelefon-hálózat vár továbbfejlesztésre.

Vajon melyik lesz a holnap hordozó-technológiája? A válaszhoz előbb azt kell tudnunk, hogy a mai, kapcsolt mo-

bil hálózatok alapvetően két kategóriába sorolhatók: amelyik TDMA-t (time division multiple accesst) használ a készülék és a cella közötti adatátvitelre, és az, amelyik erre a CDMA-t (code-divi-

sion multiple accesst) használja. Nézzük, hány előfizetője van a legnagyobb hálózatoknak! A mérleg a TDMA oldalára billen; az élen a GSM (global system for mobil telecommunications) há-

PAN (personal-area network) – Bluetooth elven kommunikáló, viselhető számítógépekből álló ad hoc hálózat.

PCN (personal communications network) – Az 1800 vagy 1900 MHz-es frekvenciákat használó GSM rendszer.

PCS (personal communications services) – Bármely mobil hang- vagy adatszolgáltatás általános neve, különösen azoké, amelyek olyan digitális szabványokon alapulnak, mint a GSM vagy a CDMA.

PCU (Packet Control Unit) – BSC-ken alkalmazott hardverbővítés, ha azokon GPRS forgalmat akarnak továbbítani.

PDA (personal digital assistant) – Kéziszámítógép, amely mobiltelefon is tartalmazhat.

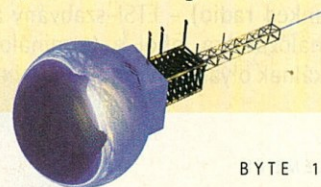
PDC (personal digital cellular) – Japán digitális TDMA szabvány. A 800, 1500 vagy 1900 MHz-es frekvenciatartományokban maximum 16 Kbps sebességet ígér.

PHS (personal handyphone system) – Igen kicsi cellákat és 1900 MHz-es frekvenciát használó japán digitális drót nélküli szabvány. Helyhez kötött 64 Kbps sebességet enged meg.

PLMN (public land mobile network) – Általános név minden olyan mobil hálózatra, amely földi állomásokat használ és nem műholdakat. Tulajdonképpen a PSTN (földi telefonhálózat) mobil megfelelője.

SGSN (serving GPRS support node) – Az az eszköz, amely az adatokat továbbítja a GPRS gerinchálózat és a megfelelő mobilkészülék között.

SIM (subscriber identity module) – A mobiltelefonba vagy az egyéb vezeték nélküli eszközökbe illeszthető intelligens memóriakártya. Ez a memóriakártya tárolja az előfizető adatait, beleértve a telefonszámot, a hálózati szolgáltatót, valamint az egyéni telefonkönyvet.



2. táblázat: Drót nélküli összefoglaló

Mobiltechnológia	Bővíthető hálózat	Csatoló	Szabványügyi szervezet	Főbb szállítók
Packet iDEN	Circuit iDEN	TDMA	Nincs (házaszabvány)	Motorola
HSCSD	GSM	TDMA	ETSI	Alcatel, Ericsson, Nokia
IS-95b	IS-95a	CDMA	TIA	Nortel, Qualcomm
MCDN	n.a.	CDMA	Nincs (házaszabvány)	MCI WorldCom, Metricom
Tetra	n.a.	TDMA	ETSI	Alcatel, Ericsson, Nokia
GPRS	GSM, ANSI-136 (D-AMPS)	TDMA	ETSI, TIA	Alcatel, Ericsson, Motorola, Nokia, Nortel, Siemens
HDR (IS-95c)	IS-95a (CDMAone)	CDMA	TIA	Nortel, Qualcomm
CDMA2000 (IMT-2000)	IS-95a (CDMAone)	CDMA	TIA	Lucent, Nortel, Qualcomm
Edge	GSM, ANSI-136 (D-AMPS)	TDMA	ETSI, TIA	Alcatel, Ericsson, Lucent, Motorola, Nokia, Nortel, Siemens
UMTS (IMT-2000)	GSM, PDC	WCDMA	ETSI	Ericsson, Motorola, Nokia
UWC-136 (IMT-2000)	ANSI-136 (D-AMPS)	WCDMA	TIA	Ericsson, Motorola
DAWS	n.a.	WCDMA	ETSI	Még nincs
MBS	n.a.	FDMA	TIA	Még nincs

n.a. = nincs adat

ANSI = American National Standards Institute

CDMA = Code-division multiple access

D-AMPS = Digital advanced mobile phone system

DAWS = Digital advanced wireless service

Edge = Enhanced data rates for global evolution

ETSI = European Telecommunications Standards Institute

FDMA = Frequency-division multiple access

GPRS = General packet radio service

GSM = Global system for mobile telecommunications

HDR = High Data Rate

HSCSD = High-speed circuit-switched data

lőzetek állnak, világszerte 150 millió előfizetői táborral. A japán PDC (personal digital cellular) hálózat 45 millió előfizetőt számlál, az amerikai D-AMPS pedig további 15 milliót. A CDMA oldalon a CDMAone néven is ismeretes

IS-95a (interim standard 95a) található, körülbelül 30 millió amerikai és ázsiai előfizetővel.

Egyszerű matematika következik: a TDMA 210 millió előfizetőt számlál a CDMA 30 milliójával szemben. A cso-

magkapcsolt adattovábbítást nyújtó GPRS a TDMA hálózatok továbbfejlesztése. Ilyen előfizetői számok mellett azonnal az élre tör, és még ülhet is egy kicsit a babérjain, annyiaval vezet. További előnye, hogy pusztán a lehetséges

Szótár a drót nélküli világhoz

SMS (short message service) – Bizonyos mobiltelefonokon elérhető szolgáltatás, amellyel a felhasználók rövid alfanumerikus üzeneteket küldhetnek egymásnak.

TACS (total access communication system) – Európában és Afrikában előforduló 900 MHz-es analóg mobiltelefon-rendszer. Maximális átvitele 4,8 Kbps. Könnyedén lehallgatható egy olcsó rádióvevővel, ezért is maradt alul a GSM-mel szemben.

TDMA (time-division multiple access) – Eljárás egy frekvenciasáv megosztására több felhasználó között, akik egy-egy időszeletet kapnak az átvitelre. Az eljárás ANSI-136 (D-AMPS) néven is ismert.

Telemetria – A drót nélküli eszköz adása alapján történő pozícióbemérés.

Tetra (terrestrial trunked radio) – ETSI-szabvány a csomagkapcsolt digitális rádióhálózatokra, ahol a terminálok közvetlenül egymással kommunikálnak olyan helyeken, ahol nincsen lefedettség.

3G (third generation) – Az ISDN-hez hasonló teljesítményű mobil adatrendszerek összefoglaló neve. Az első generáció az analóg, a második a digitális mobilrendszerek voltak.

3G 1X – CDMA2000 hálózat. A meglévő IS-95 bázisállomásokat használja, az átvitelt 14,4 Kbps-ban maximálja.

3G 3X – A CDMA2000 másik neve. Hardverbővítéssel 2 Mbps maximális sebesség érhető el vele.

Transzkódolás – Az az eljárás, amellyel a mobil adatból a felhasználó kijelzőjén megjeleníthető formátumot készítenek.

UMTS (universal mobile telecom system) – ETSI-szabvány a WCDMA-t és az újonnan regisztrált 2 GHz-es sávot használó 3G drót nélküli hálózatokra. Az ITU IMT-2000 kezdeményezésének része.



Maximális elvi átviteli sebesség	Jellemző feltöltési sebesség	Jellemző letöltési sebesség	Kapcsolási technológia	Drót nélküli LAN	Frekvenciasáv	Lefedtettség	Elkészülés éve
60 Kbps	20 Kbps	20 Kbps	Csomag	Van	800 MHz	Amerika, Kína	1998
38,4–57,6 Kbps	28,8 Kbps	28,8 Kbps	Áramkör	Nincs	450, 900, 1800, 1900 MHz	Ázsia, Európa	1999
64 Kbps	32 Kbps	48 Kbps	Áramkör	Nincs	800, 1900 MHz	Világszerte	1999
128 Kbps	28,8 Kbps	28,8 Kbps	Csomag	Van	2400 MHz	USA	1999
38,4 Kbps	25 Kbps	25 Kbps	Csomag	Van	400 MHz	Ázsia, Európa	1999
115 Kbps	22 Kbps	44 Kbps	Csomag	Nincs	450, 800, 900, 1800, 1900 MHz	Világszerte	2000
144 Kbps	48 Kbps	64 Kbps	Csomag	Nincs	800, 1900 MHz	Világszerte	2000
2 Mbps	100 Kbps	384 Kbps	Csomag	Van	800, 1900 MHz	Világszerte	2001
384 Kbps	40 Kbps	100 Kbps	Csomag	Nincs	450, 800, 900, 1800, 1900 MHz	Világszerte	2001
384 Kbps–2 Mbps	100 Kbps	384 Kbps	Csomag	Van	800, 1900, 2000 MHz	Világszerte	2001
384 Kbps–2 Mbps	100 Kbps	384 Kbps	Csomag	Van	2000 MHz	USA	2002
34 Mbps	Nem ismert	Nem ismert	Csomag	Van	5000 MHz	Európa	2005
155 Mbps	Nem ismert	Nem ismert	Csomag	Van	40–60 GHz	Világszerte	2010

iDEN = Integrated Digital Enhanced Network
IS = Intermediate standard
IMT = International mobile telecommunications
ITU = International Telecommunication Union
MBS = Mobile broadband system
MCDN = Microcellular Digital Network
PDC = Personal digital cellular

TDMA = Time-division multiple access
Tetra = Terrestrial trunked radio
TIA = Telecommunications Industries Association
UMTS = Universal mobile telecom system
UWC = Universal wireless communications
WCDMA = Wideband CDMA

előfizetők hatalmas száma miatt valószínűleg alacsonyabbak lesznek a berendezések fajlagos költségei és az előfizetési díjak is. Persze nem minden jelenlegi TDMA előfizető hálózatát egészítik ki GPRS-sel, főleg az Egyesült Államok-

ban valószínűleg a lehető legvegyesebb megoldások születnek egy közös szabvány alkalmazása helyett.

Természetesen a CDMA-nak is készülnek fejlesztései – ilyen a CDMA2000. Egy némely GSM szolgáltató megpróbál

a dolgok elébe kerülni, és olyan fejlesztésekre váltanak át, mint a HSCSD (high speed circuit switched data). Ez azonban mindössze annyit tesz, hogy négy mobilcsatornát csokorba fog, hogy 28,8 Kbps sebességet érjen el raj-

USSD (unstructured supplementary services data) – A digitális mobilhálózaton kétirányú alfanumerikus üzenetváltásra szolgáló protokoll. A felhasználó valós időben párbeszédet folytathat egy olyan távoli kiszolgálóval, mint egy WAP átjáró.

UWC-136 (universal wireless communications) – TIA- (Telecommunications Industries Association-) tervezet a 3G drót nélküli hálózatok számára. Úgy tervezték, hogy az ANSI-136-tal és az Észak-Amerikában használt TDMA rendszerekkel kompatibilis legyen. Az ITU IMT-2000 kezdeményezésének része.

WAP (wireless application protocol) – Az OSI modell 4–7. szintjén elhelyezkedő protocol stack. Egyszerűsített weboldalakat küldhetünk vele mobil eszközökre. IP-t használ, de a TCP-t és a HTTP-t (hypertext transfer protocol) UDP-vel (user datagram protocol) és WTP-vel helyettesíti, a weboldalakat pedig HTML helyett WML-ben igényli.

WAP átjáró – A mobilhálózat és az internet között elhelyezkedő eszköz, amely a HTTP-hez és a TCP-hez hasonló szabványos webes

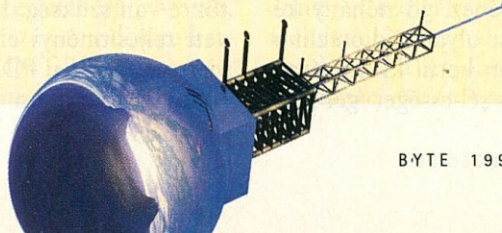
protokollokat azok WAP megfelelőivé alakítja. Néhány ilyen átjáró még a HTML és WML közötti átalakítást is képes elvégezni.

WCDMA (wideband CDMA) – Átviteli séma, amely nagyobb sávzélességet használ, hogy így módon több adatot legyen képes átvenni. A 3G hálózatok részeként tervezték.

Wireless middleware – Az alkalmazásréteg és a TCP/IP stack között található szoftver. Feldolgozza a késleltetésből származó hibákat és az adatokat a megfelelő drót nélküli formátumba alakítja át.

WML (wireless markup language) – Programozási nyelv a mobil eszközökhöz optimalizált világháloldalokhoz.

WTP (wireless transport protocol) – Egy kapcsolat nélküli, 7. rétegbeli protokoll, amelyet a WAP-ban a HTTP helyett használnak.



3. táblázat: Lyukak a levegőben

A gyártók és szolgáltatók azt hangoztatják, hogy a jobb technika és a tömörebb átvitel miatt a mobilkommunikáció az élre törhet, hiszen a felhasználók akár a 2 Mbps sebességet is elérhetik. Elvben igazuk lehet, valójában azonban nem számíthatunk ennyire jó eredményre. A legtöbb mobilszolgáltatás aszimmetrikus, a késés pedig 50 ezredmásodperctől 5 másodpercig terjedhet – ennyi pedig bőven elegendő, hogy néhány alkalmazás fenékre üljön tőle.

Technológia	Elvi maximális sebesség (Kbps)	Jellemző feltöltési sebesség (Kbps)	Jellemző letöltési sebesség (Kbps)
Mobitex	8	4,8	4,8
GSM vagy CDPD	14,4	9,6	9,6
CDMAone	16	14,4	14,4
HSCSD	57,6	28,8	28,8
GPRS	115	22	44
Edge	384	40	100
UMTS	2000	100	384

CDPD = Cellular digital packet data

tuk – miközben mindez a szabad csatornák esztelen pazarlása. „A HSCSD létjogosultsága alaposan megkérdőjelezhető” – véli Mikko J. Salminen, a Radiolinja Oy finn mobilszolgáltató technikai igazgatója.

Végezetül léteznek tervek a TDMA és a CDMA fejlesztések egyesítésére egyetlen átfogó szabványban, az IMT-2000-ben (international mobile telecommunications). A névben szereplő 2000 nem a kiadás vagy az üzembe helyezés éve, hanem a célul kitűzött 2 Mbps maximális átviteli sebességre utal. Az IMT-2000 tulajdonképpen három szabvány egybe fogva: a CDMA 2000, az UMTS (universal mobile telecommunication system) és az UWC-136 (universal wireless communications).

Az alapötlet az, hogy a TDMA szolgáltatók térjenek át a GPRS rendszerekre, majd ismételt fejlesztéssel az UMTS-re, követve a nagyobb sávszélesség iránti igényt. A helyzetet tovább bonyolítja, hogy van még egy köztes szabvány a GPRS és az UMTS között, mégpedig az Edge (enhanced data rates for global evolution), amely 384 Kbps-ra növelheti a maximális sávszélességet.

Ez a zűrzavar a végfelhasználó számára persze nagyjából láthatatlan, hiszen a közeljövő mobil eszközei jó eséllyel több kommunikációs szabványnak is meg fognak felelni, ráadásul nem kell minden eszközt újra cserélni a nagyobb sávszélesség eléréséhez. Jó néhány kézi eszköz már most olyan rádiótechnológiával felszerelten kerül ki a gyárból, amely 4 Mbps sebességet ígér más,

közelben lévő berendezésekkel – ez a Bluetooth. A mobiltelefon által felépített GPRS kapcsolat, a Bluetooth jóvoltából, automatikusan hozzáférhető a PDA vagy a laptop számára.

Vigyázat, mélyvíz – csak gyorshajóknak!

Bár már nagyon jól ismerjük az olyan kifejezéseket, mint a túlterhelés, ha a mobil IP-ről van szó, jó előre tisztában kell lennünk a valós és az elvi maximális átviteli sebesség közötti különbséggel (lásd a 3. táblázatot). Például a GPRS elvi maximuma 115 Kbps, de az előfizetők inkább a 22 Kbps feltöltési és 44 Kbps letöltési sebességgel fognak találkozni a valós életben. Ez nem a szokásos „átrázás”. Egyfelől a mobilszolgáltatók szeretnék tudni, milyen sávszélességre is van szükségük a felhasználóknak, mielőtt túlköltenek, és gyors, de kihasználatlan hálózatot építenek, így inkább fokozatosan haladnak felfelé a sebességekkel. Másfelől a kézi eszközök gyártói problémának azon, hogyan is kezeljék a nagyobb sávszélességeket – ez egyszerű elektronika kérdése: erősítők, felvett teljesítmény és hőleadás. „22 Kbps feltöltési sebességig teljesen rendben van minden a jelenlegi technológiákkal” – mondja Guillemette a Wavecomtól. Ennél nagyobb sávszélességeknél viszont már nagyobb erősítőkre van szükség, hogy a nagyobb felvett teljesítményt el tudják disszipálni, viszont ez a mai PDA-kba és mobiltelefonokba már nem fér bele. Például a

Nokia nem hajlandó nyilatkozni arról, milyen problémái vannak a GPRS terminálokkal, és arra sem mond semmit, mikorra dobja azokat piacra.

E rengeteg bizonytalansági tényezővel együtt vajon meg lehet-e jósolni, melyik technológia fog szárnyra kapni és körözi le a többieket? Hogy véget vessen a találgatásoknak, a Data Communications felmerte egy tucat piacvezető eszközgyártó és ipari szervezet helyzetét. Arra kértük őket, becsüeljék meg, jelenleg milyen mértékben, hogyan érhető el mobil IP szolgáltatás az Egyesült Államokban, illetve világszerte, majd ennek alapján készítsenek előrejelzést, hogy a következő két évben mikor és hol fog előretörni a következő generációs technológia (lásd *Térkép a drót nélküli jövőhöz* című keretes írásunkat).

Milyen eredményt hozott a felmérés? Európa és az ázsiai-csendes-óceáni térség egyes részei már lekörözték Amerikát, legalábbis a 20 Kbps-nál magasabb sebességű mobil adatátvitelben. A Ricochet nevű technológia az egyetlen ebben a kategóriában, amely az USA három államában már elérhető, míg tizenkilenc ország indult el GPRS kísérletekkel, közülük négyben (Finnországban, Hongkongban, Norvégiában és Szingapúrban) HSCSD kísérletek is folynak. A felmérés bizonyította, hogy a GPRS a globális világszabvány. A legtöbb ország Európában és az ázsiai-csendes-óceáni térségben, valamint kilenc város az Egyesült Államokban egy éven belül beindítja ilyen rendszereit.

Ahogy halad, úgy fizet

A GPRS hamarabb is itt lehetne – hogy mégsem, annak két oka van. Az első a kereskedelmi elterjedést gátló probléma a terminálokkal. A One2One, amelyet nemrégiben vásárolt fel a Deutsche Telekom AG, a jövő év negyedik negyedévéig célzotta meg. „Úgy véljük, erre az időpontra elkészülhetnek a terminálok” – mondja Tillotson. Kollégája az Omnipointnál optimistább: „A jövő év közepéig kereskedelmi szolgáltatást csinálunk belőle.”

A második ok, hogy a GPRS berendezések gyártói egyelőre nem árulták el, mennyibe fognak kerülni a berendezések, így a szolgáltatók sem tudnak pénzügyi terveket készíteni a hálózatok átépítéséről. Miért van ilyen nagy csend körül? A GPRS bővítés ára csak a szabad rádiókapacitáson múlik az adott mobilhálózatban. Az 1800 vagy 1900 MHz-en működő hálózatok rengeteg szabad kapacitást rejtnek, aligha kell emiatt komolyan befektetniük a GPRS

Azok a csodálatos asszisztensek

Bizony, a rendszergazdáknak igenis tartaniuk kell a drót nélküli infrastruktúrától és az alkalmazásoktól, tudniillik egyes felhasználók attól sem riadnak vissza, hogy például a kocsijuk színehez illő PDA-kat válasszanak. Igyekezünk ízelítőt adni olvasóinknak a legfrissebb választékból, ezért felkértük a gyártókat, küldjék el legújabb, legjobb darabjaikat. Az egyetlen követelmény az volt, hogy a zsugorított eszközöknek internetképeseknek kellett lenniük. Lori Allen mindegyik versenyzőt kétéhetes, New York utcáin eltöltött tesztnek vetette alá. A termékek adatlapjai megtalálhatók a www.data.com/issue/990907/wirelessip_pda.html címen.

3COM Palm VII



Ez az apró masina bizonyosan elkápráztatja a járőrelőket. A szemnek és az agynak egyaránt kellemes. Csak az antennát kell kihúzni, és máris mehet az internet-böngészés, özőnlik az adat, annál is inkább, mivel huszonkét jelentős szolgáltató – az ESPN-től az E*Trade-ig – ajánl 3COM-barát formátumban letölthető anyagokat. AAA méretű elemekkel működik, tömege kevesebb mint 200 gramm – a legkönnyebb PDA a mezőnyben. Mindössze egy gond van vele: jelenleg csak New Yorkban használható – Los Angeles (vagy Budapest) nagymenőinek még várniuk kell rá egy kicsit... Egyelőre nem kezeli a hangátvitelt, noha a 3COM ígérete szerint a következő modellen már ez sem lesz akadály.

Nokia 9000il



Első pillantásra túlméretes, ormótlan mobiltelefonnak néz ki – mellesleg az is. De ha kinyitjuk, a kagylóhéj felfedi titkát: a jókora LCD kijelzőt, a billentyűzetet, az elektronikus levelezéstől az internet-hozzáférést és a zeneszerkesztőt minden jóval ellátva. Ez az átalakulás Nokia-módra szinte vonzza a pillantásokat – az egyik ámuló-bámuló ifjú még az e-mail címét is megadta tesztelőnknek. Talán segíteni akart neki cipelni, mert hát közel 400 grammos súlyával a Nokia 9000il már-már két kézre való eszköz. Ez lehet a magyarázata annak is, hogy a szokásos övcsipesz helyett vállszíjjal szállítják.

Psion 5mx



Olyan érzés volt a dobozt kinyitni, mint amikor árengedménnyel jutunk egy Chanel ruhakölteményhez: keses, kifinomult, szolid szürke színű – és 440 dollár. Mégsem hasonlít lágy szövetre: alaposan megtölték táblázatkezelővel, szövegszerkesztővel, hangrögzítővel, és ennek van a legnagyobb billentyűzete és kijelzője is. Az internet és az elektronikus levelezés beállításain varázslók vezetnek végig. Az öt tesztelt PDA közül ezt adtuk vissza a legnehezebb szívvel.

Symbol Netvision Data Phone



Ez az ormótlan jószág semmiféle pozitív érzelmeket nem keltett – csak csalódást. Rosszul méretezett tévé-távírányítóra hasonlít, mellesleg pedig egy VoIP (voice-over-IP, IP-telefon), drót nélküli LAN eszköz és egy vonalkódolvasó kombinációja. A hangminősége csapnivaló (mint a jelenlegi VoIP szolgáltatások általában), a beszélgetés késése pedig még akkor is jókora volt, ha a két beszélő egymás mellett állt. A drót nélküli LAN technológia miatt az utcán nem tudunk csatlakozni a világhálóhoz, a karakteres böngészőt pedig csak szöveget tartalmazó weboldalakhoz találták ki. Találtunk benne egy vonalkódolvasót is (raktárkészlethez), ami remekül megfelelt arra, hogy a szerkesztőt csipogásával a lapzártára emlékeztesse. Mindehhez a Netvision Data Phone-t elég nehéz beállítani – nekünk egy hetünkbe került –, ráadásul 1400 dollárért kínálják.

AT&T Pocketnet



A legjobb az ára: kevesebb mint 100 dollár. A legrosszabb, hogy nyilvános helyen használva hamar kivívhatja vele az ember a divatbolondok ellenszenvét, hiszen úgy néz ki, mint egy 1983-as modell. Noha képes az olyan szórakoztató webhelyek elérésére, mint az ABCNews.com, az ESPN Sports Zone vagy a Travelocity, a kapcsolatot egy fél örökkévalóság beállítani – és még ekkor is rengeteg próbálkozás zárul a „hálózat nem válaszolt” üzenettel. Meglehet, az AT&T PCS szolgáltatásának előfizetői úgy vélik, ez normális egy mobiltelefonról.

L. A.

miatt. Az Omnipoint például 11 ezer rádió adó-vevővel rendelkezik. „Mindössze három-négyszázat kell még ehhez hozzátennünk az adatkommunikáció miatt” – tájékoztat Resavy, ami szerinte „minimális költség a jelenlegi hálózat kiépítéséhez képest”. Ugyanígy van ezzel a One2One is. Tillotson szerint cége 70 millió dollárt fog költeni a GPRS-re – a hálózat pedig kétegyárdban került...

A 800 vagy 900 MHz-es szolgáltatók helyzete sokkal rosszabb, fejt ki Tillotson. Már most gyakran problémáik vannak a hálózat kapacitásával, nehezen tartanak lépést a szolgáltatás iránti igényekkel, ezért sokat kell költeniük a megfelelő kapacitás kiépítésére. „Még ha fel is készültek erre a beruházásra, az internetforgalom átvitele azt jelenti, hogy többé nincs hangátvitel. Az árak a csillogos égben lesznek, ha azt akarják, hogy valaha is megtérülhessen a beruházásuk.”

Még lesújtóbb a helyzet a D-AMPS hálózatoknál. Furcsa módon, de éppen azért, mert a TDMA felület jóval hatékonyabban használja ki a rádiófrekvenciákat, mint a GSM hálózatok, sokkal kevesebb a kihasználatlan idő, amit a GPRS-re lehetne fordítani. Jeff Lawrence, a Los Angeles-i Trillium Digital Systems GPRS forgalmazó elnök-igazgatója szerint a TDMA szolgáltatók „nagyon érdeklődnek” a GPRS iránt.

Rádiós zűrzavar

Felmérésünk azt is megmutatta, hogy a szolgáltatások burjánzása az Egyesült Államokban tovább folytatódik: a sűrűn lakott területeken 2001 végéig legalább öt különféle nagysebességű digitális szolgáltatás megjelenése várható, míg a világ többi részén mindössze kettő, a GPRS-é és az IMT-2000-é.

Nemhogy tisztulna tehát, de még za-

varosabb lesz a kép; a készülékek ára huzamosabb ideig nem csökken majd, ezért a széles körű elterjedésre is várni kell. Viszont e szolgáltatások különböző sebességűek lesznek, így az előfizetők kiválaszthatják az igényeiknek megfelelőt.

Ha a valóban nagy sebességű mobil IP-ről beszélünk, Amerika még hátrább fog besorolódni a mezőnybe. A probléma ismét részben politikai természetű: úgy tűnik, az Egyesült Államokban nem sikerült megtalálni a frekvenciakiosztás legjobb módját. A szabályzó szervek többsége árverés útján értékesíti a frekvenciákat, vagyis a szolgáltatók tulajdonképpen megveszik a jogot a szolgáltatásra, vagy pedig afféle „szépségversenyt” rendeznek (amelyen a kormány annak a szolgáltatónak ajándékozza a frekvenciaterületet, amelyről úgy gondolják, a legjobb szolgáltatást fogja nyújtani). Mióta a szépségversenyek

Térkép a drót nélküli jövőhöz

Globális felmérést készítettünk a jelenlegi és a közeljövőben elérhető technológiákról, hogy segítsünk a hálózati szakembereknek képet alkotni arról, mikor és hogyan hódít teret a jövőben a mobil IP. Tizenkét gyártóból, szolgáltatóból és ipari szervezetből álló zsűrit kértünk fel arra, hogy tájékoztassanak az aktuális állapotról – mind az Egyesült Államokban, mind világszerte –, illetve becsüljék meg, mikor és hol fogja felütni a fejét a következő generáció az elkövetkező két évben.

Az eredmény: a leglassabb fejlődés az Egyesült Államokban várható (ez jól látható a sötétkék területek túlsúlyából); a sokfelé darabolt piac magasan tartja az eszközök és a szolgáltatások árát is. Készsében van Európához és az ázsiai-csendes-óceáni térséghez képest a nagysebességű drót nélküli IP telepítésében, noha a szolgáltatások – főleg a sűrűn lakott területeken – a következő években kezdenek megjelenni. A világ többi része sokkal hamarabb beindul a nagysebességű mobil IP-vel, ahogy az a melegebb színek terjeszkedéséből jól látható (az országonkénti elemzés a www.data.com/issue/990907/wirelessip_maptable.html címen található).

Megjegyzés: mind az előfizetői, mind a csak teszt jellegű hozzáférésre elfogadtuk az elérhetőséget.

Jelmagyarázat

Technológiák száma

Nagysebességű	Alacsony sebességű
Öt	Hat
Négy	Öt
Három	Négy
Kettő	Három
Egy	Kettő
	Egy (vagy nincs adat)

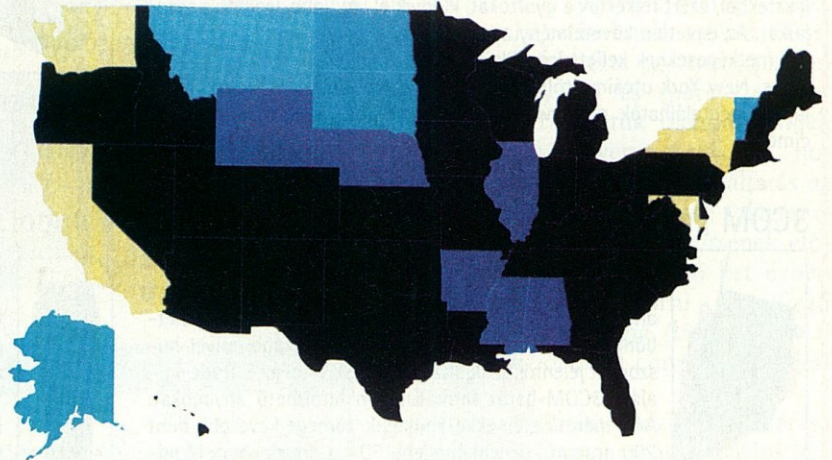
DataComm tizenkettő

A Data Communications szerkesztősége köszöni az alábbi vállalatoknak és szervezeteknek a felméréshez nyújtott segítségét:

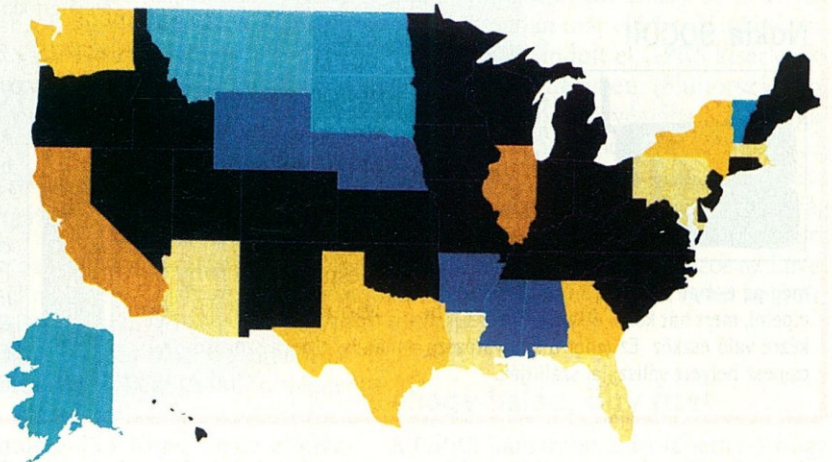
Alcatel, American Mobile Satellite, CDMA Development Group (CDG), Cellular Telecommunications Industry Association (CTIA), GSM Alliance, GSM Association, Lucent, Metricom, Mobitex Operators Association, Nokia, 3Com, Wireless Data Forum (WDF).

Lefedettségi az Egyesült Államokban

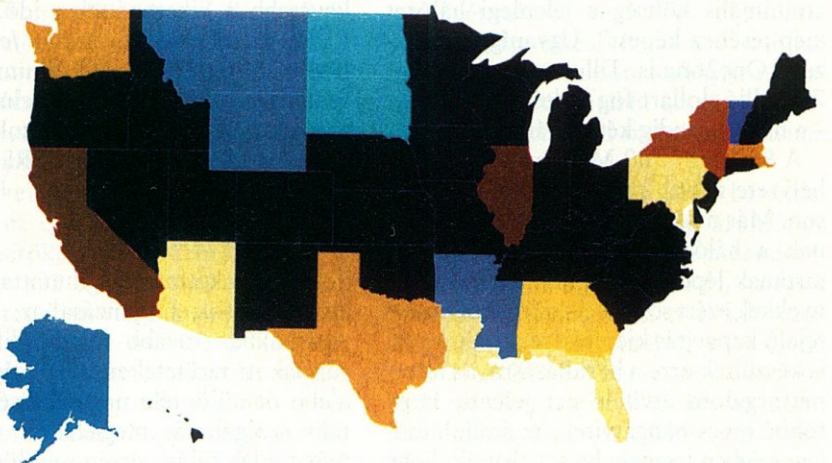
1999



2000



2001



Világméretű lefedettség

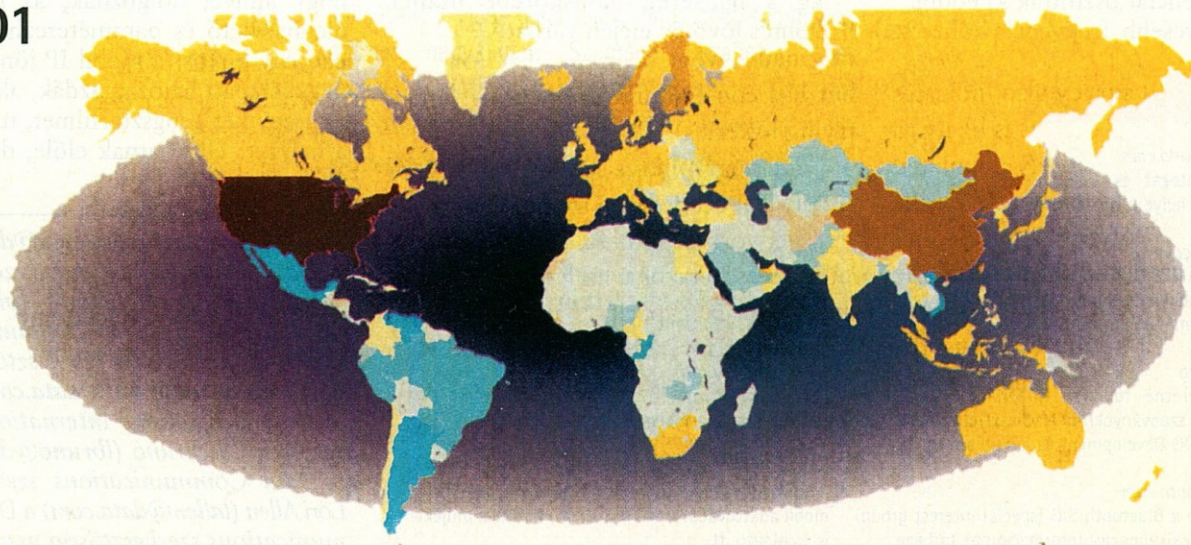
1999



2000



2001



A biztonságtalanság érzése

Meglehet, a mobil internettelefonok és PDA-k a hetedik mennyországba repítik a felhasználókat, a hálózati szakemberek számára azonban a poklok poklái: ezek a csöpp készülékek apró processzorai nem képesek a PC-k és a hálózatok világában megszokott titkosítási és azonosítási eljárások használatára. A nagyvállalati laptopok átlagosan 64 MB RAM-mal és néhány száz MIPS (millió utasítás/másodperc) feldolgozási teljesítményt kínálnak. A PDA-k általában néhány MB memóriát tartalmaznak, no és ennek megfelelően méretezett processzort is. Egyszerűen nincsen bennük elegendő „lőerő”, hogy a PC-kre méretezett, igencsak tömény titkosítási eljárásokat kezelni tudják.

Ha a drót nélküli világban teljes biztonságot akarunk elérni, akkor ez három különböző kódot jelent: titkosítási eljárások az adatok olvashatatlaná tételéhez; digitális bizonyítványokat, amelyek hozzáférési jogokat nyújtanak; végül antivírussoftvereket. A titkosítás, amely a három közül a legtöbbet kívánja a masinától, egy egyszerű egyenlőség szerint működik: minél nagyobb a biztonság, annál több processzoridő kell hozzá. Egy PDA-nak bizony percekbe telik egy olyan, manapság átlagos, 128 bites algoritmus kezelése, amellyel laptopjaink másodpercek alatt végeznek.

Két dolog segíthet itt: kisebb, de erősebb processzor (egyelőre semmi hír arról, hogy ezek mikorra lesznek készen) vagy kisebb teljesítményt igénylő eljárások – és ez tűnik az ígéretebb megoldásnak. Az utóbbira jó példa az elliptikus görbét titkosító rendszer. Méretük a hagyományos algoritmusokénak mindössze egyötöde, hatékonyságuk azonban – állítólag – legalább olyan jó, mint azoké. Az egyik ilyen titkosítási eljárás fejlesztője, a Certicom Corp. szerint 10 ezer gép 85 ezer évi munkája lenne egy 160 bites kulcs feltörése. A technológia már debütált, megtalálható a Palm Computing PalmPilot PDA-iban.

Jól hangzik, de azért itt is van egy csapda. Az elliptikus görbe és más alternatívák jelenthetik azt, hogy a drót nélküli biztonság végül inkompatibilissé válik az olyan drótos eljárásokkal, mint a DES (data encryption standard) vagy az IPsec (IP security).

Mint mondtuk, a titkosítás csupán csak egy része az egyenletnek. Sajnálatos

módon az erős azonosítási eljárások szintén abba a kategóriába esnek, amelyet a kézi eszközök már nem képesek kiszolgálni, nincsen elegendő memóriájuk és teljesítményük ezek tárolásához, feldolgozásához. Ez azoknak a vállalatoknak jelenthet súlyos problémát, amelyek PDA-kon szeretnék hordozni szerződéseiket, nagy értékű tranzakcióikat vagy hatalmas megrendelések aláírásait.

A mobilgyártók azt mondják, már keresik a megoldást. Gyorsan kell dolgozniuk, hiszen a digitális bizonyítványokat a vírusok elleni hatékony védelem egyik eszközeként is számon tartják, mert a forrás azonosítható a letöltés előtt. „A digitális bizonyítványokkal elkerülhetjük, hogy sok megabájtos vírus-adatbázisokat kelljen tárolni a merevlemezeken” – mondja *Carey Nachenberg*, a Symantec Antivirus Research Group vezető kutatója. A másik lehetőség a vírusdefiníciós állományok különbségeinek, változásainak használata, ami nem egészen 100 KB-ot igényelne csak a memóriából.

Bár a PDA-k és más következő generációs mobil eszközök egyelőre potenciális céltáblái bármilyen, nekik címzett vírusnak, érdemes megjegyezni, hogy eddig nem tudunk olyan vírusról, amely a mobil eszközöket támadná meg. Persze a mobil IP népszerűségének növekedésével ezek a készülékek egyre vonzóbb célpontokká válhatnak a vírusírók számára. „Elképzelhető, hogy egy olyan fégervírus, mint az Explore.zip, másodpercek alatt megfertőzheti valamennyiünk kézi eszközeit” – mondja *Nachenberg*.

A segítség váratlan irányból érkezik: a mini operációs rendszerek, például a Microsoft Windows CE-je, nem érzékenyek a mégoly elterjedt makróvírusokra, minthogy más Word és Excel változatokat futtatnak. *Roger Thompson*, az International Computer Security Association biztonsági szakértője szerint ez nagyon csökkenti a sebezhetőséget.

A gyártók állítják, hogy a hálózati szakemberek aránytalanul felfűjják a dolgot. Dan MacDonald, a Nokia marketing-elnökhelyettese szerint „nagy szegyen lenne, ha a drót nélküli eszközöket leírnák csak azért, mert félnek attól, hogy valaki az ajtajuk előtt ülve lehallgatja az adataikat”.

L. B. és S. S.

nem váltak be, inkább árveréseket rendeznek.

Nem elhanyagolható a népsűrűség szerepe sem. Ritkán lakott területeken ugyanis sosem térülne meg a földi hálózatok kiépítése. Az alternatíva, az állandó rádiós összeköttetés pedig éppen azokat a frekvenciákat fogyasztja, amelyeket a szolgáltatásokhoz lehetne felhasználni. Mivel pedig az Egyesült Államokban sokkal több a hatalmas nyílt terület, mint Európában, az állandó rádió-összeköttetések számára is sokkal több frekvenciát osztottak ki eddig.

Még kevesebb frekvencia jöhet szó-

ba, ha az amerikai hadsereg is megjelenik a képen. A hadsereg jelenleg megosztja a frekvenciákat a polgári felhasználással. Az elv az, hogy egy repülőgéphordozó úgyis éppen eléggé messze van odakint a tengeren, semhogy az interferencia valós veszélyt jelenthetne. A hadsereg azonban az utóbbi időben igen idegessé vált az „összebeszélések” lehetőségétől, olyannyira, hogy a törvényhozás előtt van a Critical Infrastructure Communications Act of 1999, amely az eddigi megosztott frekvenciákat kizárólag a hadsereg hatáskörébe utalná. Döntés jövő év elején várható.

A felmérés egyetlen megkérdőjeztette sem hiszi, hogy a HDR (High Data Rate, más néven IS-95c) a következő két évben bárhol is megjelenne. Az Edge, a HSCSD és az IS-95b jövője szintén ködös. Ez jelentheti azt is, hogy két évnél tovább fog tartani, míg megjelennek, de azt is, hogy máris hamvába holt technológiák.

Ezek azok a bizonytalansági tényezők, amelyek a ma hálózatadminisztrátorainak életét keserítik, akik hozzászoktak a rideg tényekhez és ahhoz, hogy amivel dolgoznak, az pontosan megmérhető és paraméterezhető. Csúpn egy biztos: a mobil IP jön! Azok a nagyvállalati hálózatgazdák, akik láttak már egy-két gengszterfilmet, tudják, mi a helyzet: elfuthatnak előle, de elbújni úgysem tudnak.

Stephen Saunders (saunders@data.com) a Data Communications vezető szerkesztője, Peter Heywood (pheywood@data.com) a Data Communications International vezető szerkesztője, Andrew Dornan (adornan@data.com) a Data Communications International szerkesztője, Lee Bruno (lbruno@data.com) a Data Communications szerkesztője, Lori Allen (lallen@data.com) a Data Communications szerkesztője asszisztense.

Forrás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.

HOL TALÁLHATÓ?

www.gsmworld.com

A szolgáltatókat és szervezeteket tömörítő GSM Association helye a virtuális világban.

www.uwcc.com

A főleg D-AMPS (ANSI-136) szabványt követő egyesült államokbeli szolgáltatókat tömörítő Universal Wireless Communications Consortium honlapja.

www.cdg.org

Többet szeretne tudni a CDMAone (IS-95a) és CDMA2000 szabványokról? A választ a gyártók szervezete, a CDG Development Group adja meg.

www.bluetooth.com

Ez a honlap a Bluetooth SIG (special interest group) technikai és alkalmazási információinak tárháza.

www.wapforum.org

Technikai részletek a WAP legfrissebb megvalósításairól.

www.umts-forum.org

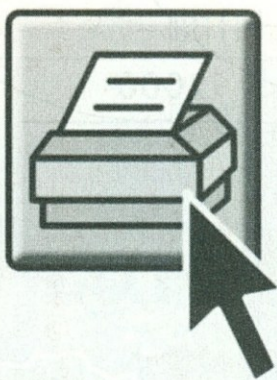
Frissítések, információk az UMTS megvalósítási tervei fel foglalkozó gyártók és szervezetek szövetségétől, az UMTS Forumtól.

www.certicom.com

Leírások az új vezeték nélküli titkosítási eljárás – az elliptikusgörbe-kódolás – egyik úttörőjétől.

www.s3.kth.se/radio/4GW

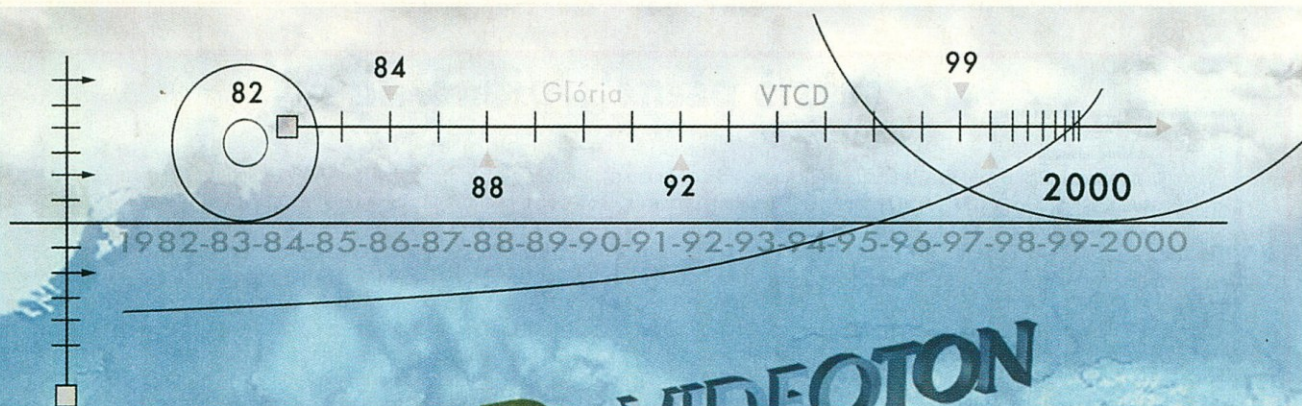
A Svéd Királyi Műszaki Intézet negyedik generációs mobil adattovábbítással foglalkozó kutatási projektje található itt.



... de mennyiért?

Kiszámolta már a valós nyomtatási költségeit? Nos, garantáljuk, hogy meglepődne az összeg nagyságán. Személyre szabott irodai rendszereink és speciális finanszírozási módszereink jelentősen csökkentik nyomtatási költségeit anélkül, hogy át kellene szervezni az Ön jól megszokott munkamenetét. Japán csúcstechnológia, sok éves tapasztalat és rugalmas finanszírozás: pénzt takarítunk meg Önnek!

RICOH
Nyom o t h a g y



VTCD VIDEOTON

Kompaktlemez-Gyártó Kft.

Székesfehérvár



CD-AUDIO ●

CD-TEXT ●

CD-EXTRA ●

CD-ROM ●

CD-ROM/XA ●

CD-I ●

PHOTO-CD ●

VIDEO-CD ●

Ø 80mm ●

Ø 120mm ●

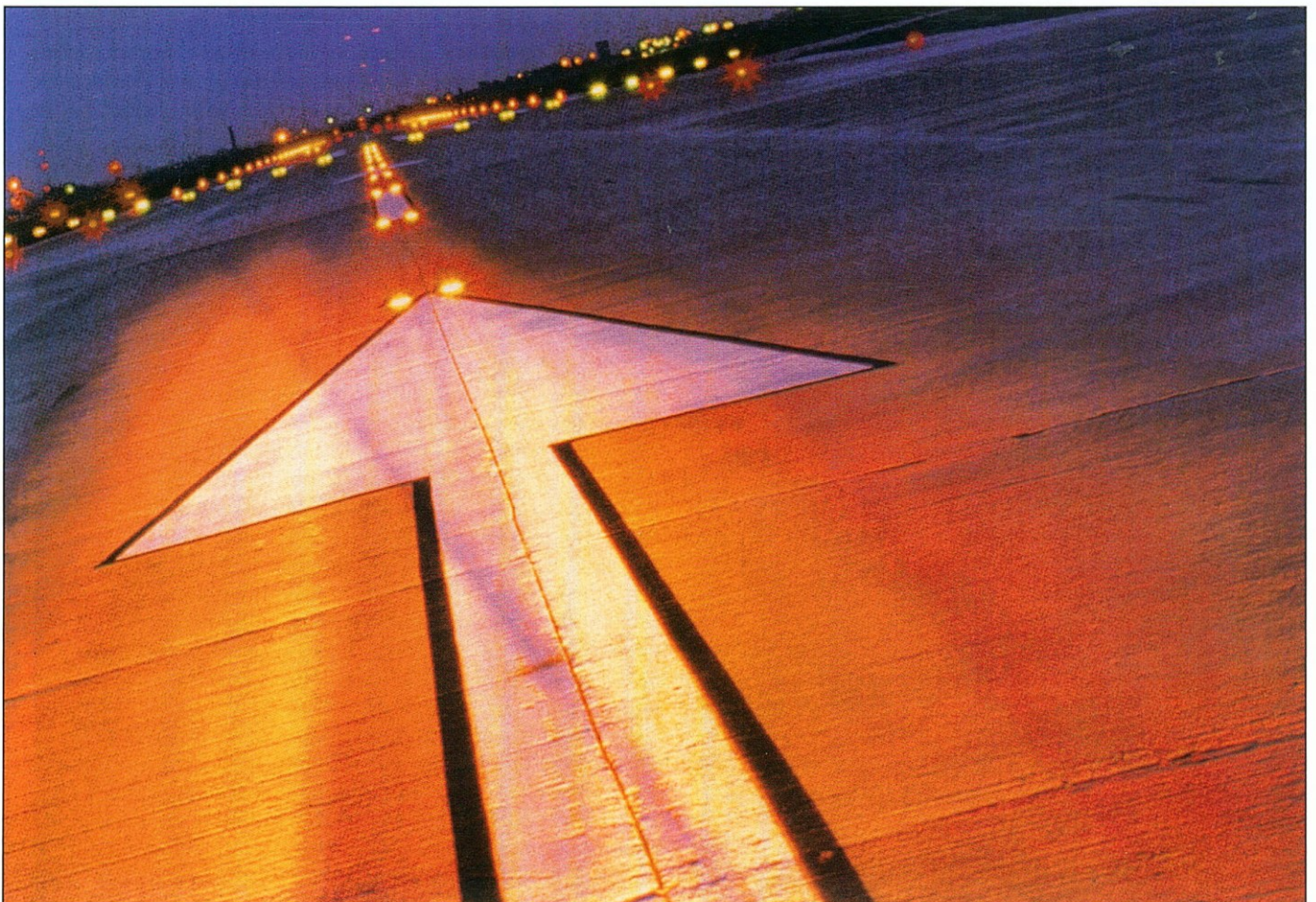
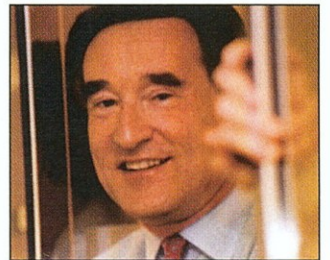


e-Európa felszállásra kész

Gyakran felmerül a kérdés, melyik is a vezető elektronikus kereskedelmi vállalkozás Európában. A válaszokban elsősorban a klasszikus amerikai internetmodell európai változatára számítanak – amilyen az Amazon.com vagy a Yahoo! A meglepetés oka az európai e-kereskedelem történetében rejlik. A nevek éppen-séggel nem ismeretlenek – sőt inkább nehéz a jól ismert neveket az elektronikus kereskedelemmel is azonosítani –, de például a svájci Migrosbank egyetlen év alatt 60 százalékkal növelte piaci részesedését az új, e-kereskedelemre alapozott piaci stratégiájára építve. A pénzügyi szolgáltatásoktól az energiaellátásig, a telekommunikációtól a szállításig, az élet minden területén széles skálán jelentek meg az ilyen vállalkozások. Ezek a cégek biztos jövő előtt állnak hosszú távon is – de már most biztos jövedelmük származik az elektronikus kereskedelemről.

Sokuk egyszerű tesztrendszerrel kezdte, amikor azonban a siker és a népszerűség – no meg persze a jelentős bevétel – igazolta elképzeléseiket, tovább kellett vinniük a szolgáltatásokat, amelyek nemcsak idő- és pénzmegtakarítást hoztak, hanem új, eddig ismeretlen kapcsolatokat is teremtettek a cégek és ügyfelek között. Meglepő módon ezekben a vállalkozásokban semmi különleges nincs, de mindegyiküknek közös vonása, hogy a nagyvállalati stratégia szerves részeként, annak hathatós támogatásával hozták létre őket.

Az Andersen Consulting mindig is átfogó, rendszerezett képet alkot vizsgálódása tárgyáról. Rendkívül fontos, hogy





egymás mellé állítsuk az üzleti eljárásokat, a dolgozókat és a szervezetséget, valamint a technológiát a célokkal és a hozzájuk rendelt stratégiákkal. Különösen fontos ez az elektronikus kereskedelem esetében, ahol a stratégiának és a végrehajtásnak úgy kell illeszkednie egymáshoz, mint kéz a kesztyűbe. Teljesen új üzleti modellek jönnek, amelyeknél a gyors és rugalmas alkalmazkodás a meghatározó vezetői képesség. Nagy kihívás ez az európai vezetőknek. Tanulmányunkban mindenesetre bemutatjuk, mely problémákkal szembesülhetnek még: a szabályozás hiányával, a kockázati tőke nehezebb mozgásával – sőt egyes területeken esetleg annak hiányával –, végül, de nem utolsósorban a továbbra is magas telekommunikációs költségekkel.

Am a legnagyobb veszély mégis a kultúrában rejlik. Az amerikaiakra jellemző határtalan vállalkozó kedvet az sem ébreszti fel az európaiakban, ha degeszre tömhetik a zsebüket a bevételből. Nem szívesen ugranak fejést az ismeretlenbe, hiába vár valós és jól megérdemelt nyereség azokra, akik vállalják a nehézségeket. A mobiltelefonokon alapuló e-kereskedelem és az interaktív digitális televíziózás az üzleti vállalkozások és a magánszféra vásárlási szokásait rövidesen átalakíthatja. Európa – ahogy azt be fogjuk mutatni – abban a helyzetben van, hogy átveheti a vezető szerepet.

Vernon Ellis

Elektronikus Európa: Startra kész!

Tavaly az elektronikus kereskedelem forgalma megduplázódott, 111 milliárd dollárt ért el. Noha ennek nagy része az

Egyesült Államokban csapódott le, ahol az e-kereskedelmi cégek az elmúlt három év összes gazdasági növekedésének harmadát hozták, Európa gyorsan behozni látszik ezt az előnyt. 2002-re az egyesült államokbeli eredmények 55 százalékát érhetik el Európában, 2003-ra pedig ki is egyenlít az öreg kontinens.

Egy évvel ezelőtt Európát keresztútnál álló emberhez hasonlítottuk: az egyik a zsákutcába vezet, ahol a hagyományos üzleti módszerek folytatódnak, a másik út az elektronikus Európa útja. Az eltelt 12 hónap alatt Európa láthatóan jó irányba fordult. A mobiltelefon és az interaktív televíziózás lehetnek azon eszközök, amelyek Európát az e-világ vezető helyére emelik. Ehhez persze az is kell, hogy az emberek merjék használni ezeket a szolgáltatásokat.

Egy nagyléptékű felmérés (350 magas szintű vezető Európából és 60 Amerikából) alapján közvetlen piaci lehetőségeket látnak az e-kereskedelemben, terveik vannak felhasználásával kapcsolatban. Öt éven belül utol akarják érni az amerikai szintet. A csökkenő internet-hozzáférési költségek egyre több embert vonzanak, mind többen kapcsolódnak be a hálózatba. Számos, Amerikából átvett vagy egyedileg fejlesztett üzleti modellt alkalmazó e-kereskedelmi webhely csábítja a vásárlókat, először csak kipróbálásra, majd később a visszatérésre és a rendszeres vásárlásra.

Európa erőssége a mobiltelefon. Ez a vezető helye hosszú távon is megmarad, lehetőséget teremtve a mobil e-kereskedelemre. A telekommunikációt forradalmasítja a digitális, kábel-, illetve műholdas szolgáltatások elterjedése. Az euró ugyan még gyerekcipőben jár, de már most alkalmazkodik az e-kereskedelemben. Az európai kormányok, felismerve ennek elsődleges jelentőségét, egyedileg fejlesztik

nemzeti e-kereskedelmi környezetüket, vezetik be az új technológiákat.

Az európai elektronikus kereskedelem azonban még nem indult útjára – már készen áll, az irányítótornyból megadták az indításjelzést, de még nem szállt fel a repülőgép. És hiába az utóbbi évek fejlődése, sokan még kívánnak, hogy azután arra érkezzenek ki a repülőtérre, hogy nincs több hely az utolsó induló gépen, több gép pedig nem indul, mert megtelt a légtér...

Az északi országokban jó ütemű a fejlődés, de hibás a fel fogás: szükséges és elkerülhetetlen praktikának tartják, nem pedig a konkurencia fölé emelkedés alapvető fegyverének. Németországban a legjobb a piac, de alulértékelik a lehetőségeket és hiányának fenyegető veszélyét egyaránt. Franciaországban az európai átlag alig több mint fele az érdeklődés a cégvezetések részéről, de ez a Minitel befolyása miatt nem csoda, hiszen sok év óta uralja az elektronikus kereskedelmi piacot. Spanyolországban a lemaradásokat kell előbb behozni, az olaszok nem annyira optimisták a várható eredményeket illetően. Az Egyesült Királyság és Írország már az európai átlag felett vannak, talán itt a legjobb a helyzet.

Meglepően magas azoknak az aránya (85 százalék), akik azt állítják, nincs meg a megfelelő szaktudás az e-kereskedelem lehetőségeinek kihasználására, 83 százalék pedig azt mondja, hogy a kultúra nem érett még meg az e-kereskedelemre. Az európai vezetők egyelőre nem érzik jól magukat karosszékükben, ha az e-kereskedelem kerül szóba... A kulcskifejezések a gyorsaság, a rugalmasság, az együttműködési készség, a jó és ápoltság ügyfélkapcsolat. Ezeket persze szinte lehetetlen egy időben folyamatosan a maximumon tartani, de a lehető legjobb kombinációt kell kialakítani, hogy a kínáló üzleteket ki lehessen használni.

Ehhez azonban tiszta, átlátható üzleti stratégiát kell létrehozni, amely megfelelő eljárásokat tartalmaz nagyarányú változások kezelésére is, rugalmasan képes alkalmazkodni a mindenkori igényekhez. Keresni kell az új vevőkört – a vá-

rakozás ideje immár lejárt. Ehhez pedig minden lehetséges eszközt egyidejűleg igénybe kell venni: az internetet, a digitális tévét, a mobiltelefonokat. Mindezek mellett nagyon fontos a biztonság megőrzése, ami az egész e-kereskedelem egyik alappillére kell hogy legyen.

Az Andersen Consulting négy alapötletet ajánl az európai e-kereskedelmi vállalkozásoknak:

Gondolkozzunk nagyban

Sok cég csak beleugrott a dologba, és utólag derült ki, milyen lehetőségeket aknázhathat ki. Tervezzük meg előre, merre akarunk haladni!

Kezdjük kicsiben

Kicsiben próbálkozni és tapasztalatot gyűjteni – minimális kockázat mellett – okos dolog, de nem biztos, hogy van rá idő. De kicsiben kezdeni egy gyorsan bővíthető rendszerrel ideális megoldás lehet ilyenkor is.

Méretezzünk gyorsan

A technológia és az üzleti környezet változásait, újításait követni kell, gyorsan és hatékonyan, azok bármilyen mértékű változásához azonnal igazodni kell.

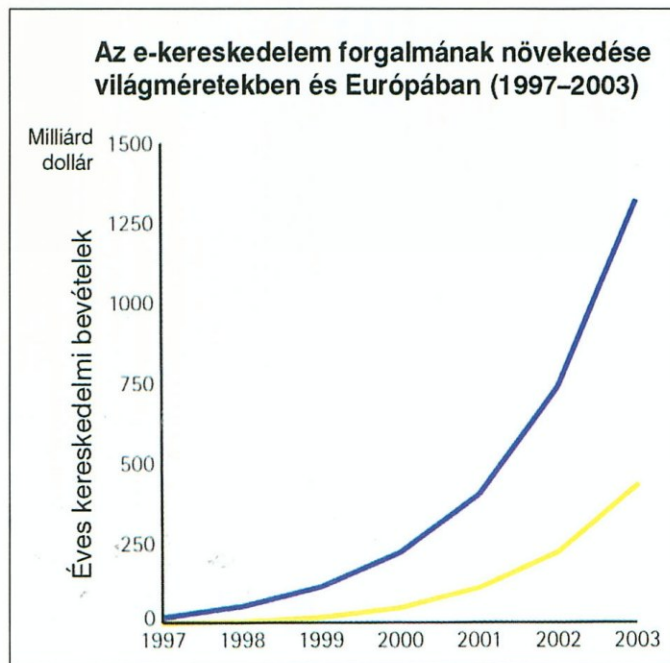
Építsük ki a hátteret

Meg kell találni azokat a vezetőket, akik képesek a hosszú távú túlélési stratégiát, az ahhoz fontos szaktudást és információkat kidolgozni és összegyűjteni. Ezek az aktuális vállalkozástól függenek, de az biztos, hogy az intellektuális befektetés mindenkor meg fog térülni és az információtechnológia mindig fontos elem lesz.



A kifutópályán állva

Az e-kereskedelem az első igazán globális üzleti forma. Európa lassan kezdi beérni az oroszlánrészt birtokló Egyesült Államokat, de ehhez előbb le kell győznie saját bürokráciáját, le kell faragnia a távközlési költségeket és kockázati-tőke-befektetőket kell találnia. És közben a légtérben veszélyesen sok amerikai érdekeltség gépe köröz már...



Idén a várható bevétel 111 milliárd dollár lesz, a tavalyi 50,4 milliárd dollár 120 százaléka! Ebből csupán 20 százalék marad Európának, de ez itt több mint háromszoros növekedést jelent. Amerikában már láthatóak a változás közvetlen jelei, először a tőzsdén, ahol az internetes cégek árfolyamai meglódultak. Másodsorban a mindennapi életben: 18 millió 18 év alatti gyermek kapcsolódik az internetre, akik közül 8,8 millió már vásárolt online módon – ők szinte bizonyosan így fognak tenni felnőttként is.

Az Amerika-központú internet mára történelem – mondja Roberto Masiero, az IDC európai elnöke. Európának csak két-három évnyi lemaradása van. Ez azt jelenti, hogy 2003-ban az amerikai eladások 60 százaléka elérhető, és azt, hogy a jelenleg Amerikában tapasztalt változások Európát is eléri.

Európa ugyan sok területen lemaradt az e-kereskedelemben, de van olyan terület is, ahol vezet. A **mobilitás** izgatón új lehetőség, amely motorjává lehet a fejlődésnek. Az egységes GSM hálózat és az olyan új technológiák, mint a WAP, oda vezethetnek, hogy 2005-re több WAP-képes mobiltelefon lesz, mint online PC. 2002-től a harmadik generációs mobiltelefonok pedig csak újabb lökést adhatnak ebbe az irányba.

Az interaktív digitális tévé térhódítása lassúbb lesz, de 2010-re 80 százalékban digitális tévé lesz mindenhol, 2003-ra pedig 29 millió interaktív set-top-box használatát prognosztizálják. 2002-ig inkább a PC-k száma növekszik, on-

nan pedig a set-top-boxok eladásai növekednek majd nagyobb ütemben.

Az euró hasonlóan egységes piacot alakíthat ki, mint Amerikában – ami igencsak szükséges a vállalkozások beindításához, hiszen valószínűbb, hogy lesz kereslet a szolgáltatás iránt. Európa lakossága számottevően több Amerika 272 millió lakosánál, s ha még egységessé is válik, nehéz lesz versenyezni vele.

Az **internetelés díja** Európában még mindig magas, hiába az utóbbi években tapasztalt lassú fejlődés ezen a téren is. És hiába az is, hogy a távközlési díjak csökkentek, ha a percdíjak még mindig elriasztják a potenciális felhasználókat. Megkezdődött azonban az ingyenes ISP-k terjedése, 34 millió háztartást kötöttek be az internetbe így módon. Mivel ingyen semmi nincs, ennek ellentételezése a felhasználó részéről például úgy történhet, hogy az illető távközlési szolgáltatótól kell egyéb szolgáltatásokat, általában telefonszámot rendelni. Hosszú távon a kábeltelevíziós szolgáltatások terjedése is az online idő növelésének fontos tényezője lesz: gyorsabb és széles körben terjeszthető, így sokkal kifinomultabb e-kereskedelmi alkalmazások hordozója lehet. Így nem tűnik túlzásnak a félmilliárdos internetfelhasználói tábor 2003-ra.

Az európai szabályzás, a **jogi rendszerek** is kulcsfontosságúak a fejlődésben. A megkérdezettek 60 százaléka hiányolja, 88 százalék szerint a törvényhozási szervekkel közösen kell azokat kidolgozni, és csak 28 százalék érzi úgy, hogy ez hátráltatná a fejlődést. Általános szabályozást nehéz létrehozni, de az OECD országok már megállapodtak abban, hogy nem adóztatják az elektronikus kereskedelmet. Idetartozik az erős titkosítási eljárások amerikai exporttilalma is, bár ez a tiltás lassan értelmét veszteni látszik. Az EU 2001-es határidőt adott magának a szabályrendszer kialakítására. A rövid határidő jó, de el kell kerülni a toldozás-foldozás jellegű új törvényeket, ami az ilyen esetekben nem lehetetlen, és nem engedhető meg az sem, hogy országonként szülessen szabályozás erről, hiszen ezt a vállalkozások képtelenek lennének követni és alkalmazni. Az irány tehát jó, de még sokat kell fejlődnie, mire azt mondhatjuk, hogy a jól működő, egyszerű szabályrendszer valóban a fejlődés szolgálatában áll.

A korábbi évek alacsony befektetési szintjei lassan emelkedőben vannak a kockázati-tőke-piacon is, a **befektetők** véleménye lassan, de biztosan változik az európai piacról. Kiemelkedő a francia mágnás, **Bernard Arnault** kezdeményezése, mely szerint Europ@Web nevű, 500 millió dolláros alapítókéjú alapítványa az induló internetes szolgáltatásokat támogatja. Az amerikai e-kereskedelmi robbanás nagymértékben a jól működő kockázati-tőke-befektetőknek köszönheti hihetetlen sikereit.

Az európai e-kereskedelmi **webhelyek** egyelőre még nem nyújtják azt a széles skálát és változatos kínálatot, mint amerikai társaik. Lassan, de biztosan azonban ez is megváltozik. Európa még az előtt az internetrobbanás előtt áll, ami Amerikában az elmúlt években lezajlott, és ahogy az európaiak egyre több „hazai” helyen vásárolhatnak, megváltozik az arány, ami szerint az amerikai e-kereskedelmi helyek vásárlóinak 38 százaléka nem amerikai. A siker kulcsa itt is a gyorsaság – ez a környezet nem enged meg hibákat, hamar





eltűnik a süllyesztőben, aki nem alakítja ki idejében arculatát, ügyfélkapcsolatait és szerez piaci részesedést.

Utások vagy pilóták? Az elektronikus kereskedelem növekedésének sebességét lényegesen befolyásolja, hogyan használják ki a vállalkozások a lehetőségeket, hogyan változnak a telekommunikációs díjak és az e-kereskedelem törvényi szabályzói, vajon fejlődik-e a kockázati piac. A fejlődés látszik, de van még mit tenni. Azt egyelőre nem tudni, az e-kereskedelmi vállalkozások képesek lesznek-e irányítani saját jövőjüket, fejlődésüket, vagy csak utasok lesznek más felségjellel repülő gépeken.

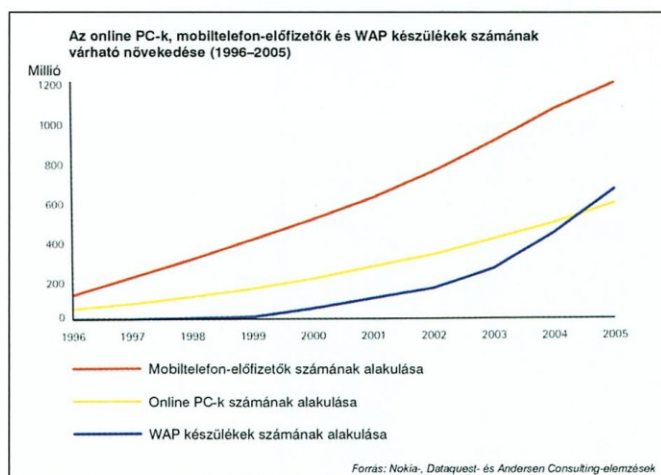
Irány az európai légtér!

Európában egyre többen használják az elektronikus kereskedelmi szolgáltatásokat – ugyanakkor sokan pesszimisták ezek jövőjével kapcsolatban. Nem látják benne saját jövőjüket, attól félnek, azért kell felszállniuk erre a repülőgépre, mert mások is így utaznak, s ezzel a gondolkodásmóddal hamar kieshetnek az üzleti élet ritmusából. Nem hisznek magukban, abban, hogy kezelni tudják a problémákat, hogy ki tudják alakítani a megfelelő üzleti eljárásokat, kifejleszteni a szükséges képességeket, átalakítani a kultúrát. Hiányzik a felső vezetői szintek elhivatottsága az e-kereskedelem iránt.

Az Andersen Consulting 1998 tavaszán 300 felsőszintű európai vezetőt kérdezett meg és hasonlította össze válaszaikat 30 amerikai vezető válaszaival. Az idén megismételt felmérésnél 350 és 60 megkérdezett állt a két oldalon.

A válaszokból kiderült, hogy csak korlátozott mértékben használják ki az e-kereskedelem lehetőségeit: értékesítési és

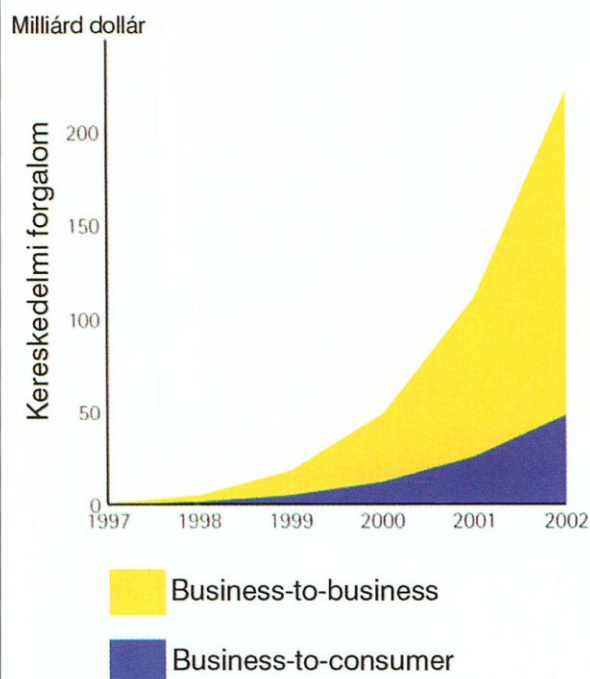
marketingcélokra 53 százalék használja, de öt éven belül ez az arány 90 százalékra módosul, további 83 százalékkal a beszerzés és 69 százalékkal a logisztika terén. Majdnem háromnegyedük hiszi, hogy a beszállítók életét szintén nagyban befolyásolni fogja az e-kereskedelem, az ügyfélkapcsolatokról nem is beszélve. 50 százalék szerint új távlatokat nyithat meg vállalkozásuk előtt, új profilt vihetnek be a cégbe, akár erőforrás-kihelyezés útján is, együttműködési megállapodást kötve más vállalkozásokkal.



A tavalyi 31-ről 44 százalékra emelkedett azok száma, akik hisznek vállalkozásuk és az e-kereskedelem közös jövőjében, míg 39 helyett immár csak 33 százalék állítja azt, hogy cége jelenleg is komolyan részt vesz az e-kereskedelemben, viszont 59 százalékuk szerint építeni fognak rá a jövőben, ugyanakkor mindössze 30 százalék hisz abban, hogy ez valóban versenyképessé teszi a céget. Az amerikaiak 55 százaléka tartja azt, hogy az üzleti életet alapjaiban át



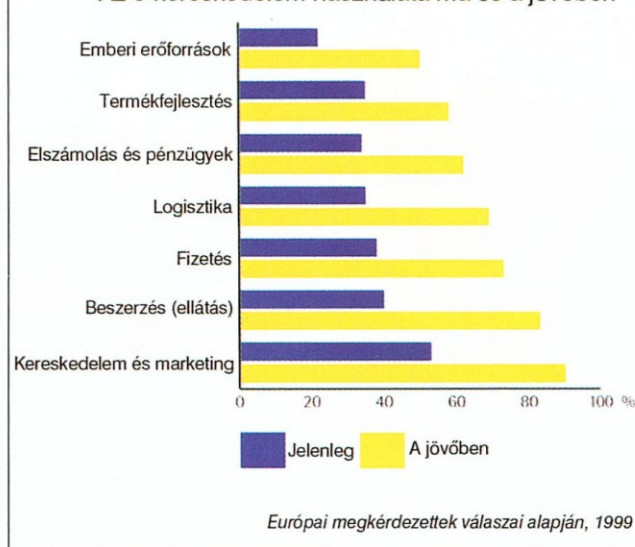
A business-to-business és a business-to-consumer e-kereskedelem bevételei Nyugat-Európában (1997–2002)



fogja alakítani – Európában ez a szám csak 39 százalék. Egyetértenek abban, hogy a piacok gyökeresen át fognak alakulni, de az amerikaiak ennek sokkal inkább a tudatában vannak és készülnek rá.

Az e-kereskedelem sokak szerint legalább akkora teher, mint lehetőség. A sikeres vállalkozások ma már nem a biztonság és technikai problémák miatt aggódnak, hanem azért, hogy sikerül-e a megfelelő képességű szakembergár-

Az e-kereskedelem használata ma és a jövőben



dát létrehozni, a befogadó kultúrát megfelelően átalakítani. Az euró bevezetése és az egységes piac sokak szerint kulcsfontosságú Európában. Az amerikai példával ellentétben mindössze 37 százalék szerint segítette a vállalkozás és ügyfél közötti kapcsolatok épülését az e-kereskedelem, sokkal inkább a vállalkozások közötti kapcsolatok fejlődtek általa.

Repülésirányítás

Az Andersen Consulting minden egyes esettanulmánya a saját történetét meséli, más és más következtetéseket vonhatunk le belőlük (az esettanulmányok, illetve az itt kivonatos formában közölt tanulmány teljes szövege megtalálható az Andersen Consulting honlapján, a www.andersen.com/show-case/ecommerce/europe.html címen). Persze a közös vonásokat itt is fellelhetjük, és ezekből kibontakozik, hová is igyekszünk a XXI. században.

Az üzleti stratégiák új szabályokon alapulnak majd. Az ügyfelek sokkal nyíltabban férnek a piaci információkhoz, így mintegy irányítani tudják annak folyamatait. Az árakat és szolgáltatásokat könnyű és egyszerű összehasonlítani, ezért egyre inkább a vásárló fogja meghatározni, mit és mennyiért szeretne (vagy nem szeretne) megvásárolni. Ez az információbőség azonban a vállalkozások életét is megkönnyítheti: könnyebb egyes vásárlói csoportok igényeinek megfelelő, testre szabott ajánlatokat készíteni.

Új távlatok nyílnak azáltal, hogy csökkennek a vállalkozások közötti együttműködés költségei. Vagy a meglévő szolgáltatásokat lehet olcsóbban és magasabb szinten nyújtani, vagy új, eddig ismeretlen ajánlatokat lehet a potenciális vevőkör elé tárni. A társas vállalkozásokban mindenki azt teszi, amihez a legjobban ért, így lehetőség nyílik rugalmas és dinamikus szövetségekre anélkül, hogy házon belül kellene kifejleszteni a szolgáltatáshoz szükséges minden egyes elemet.

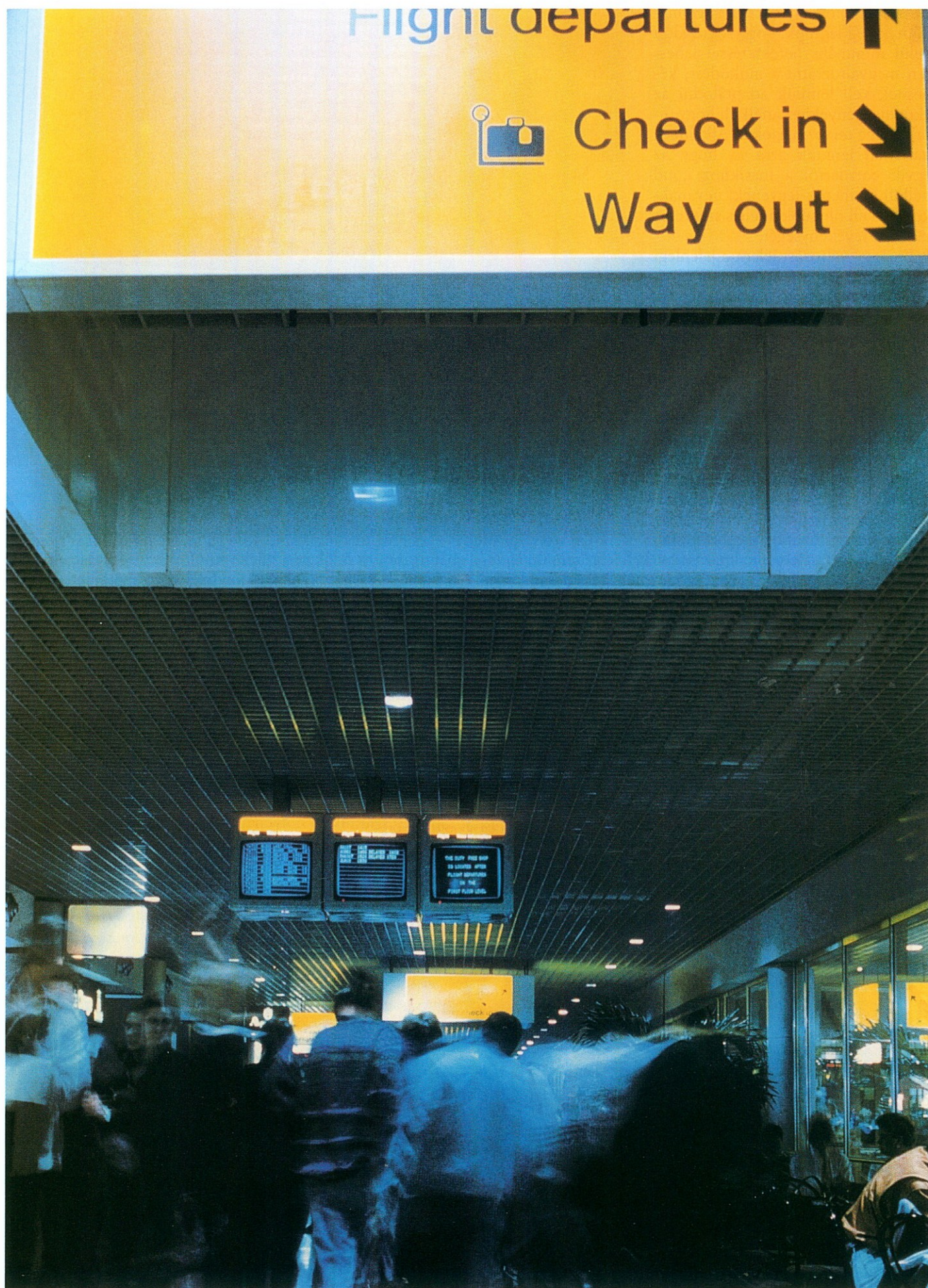
Az intellektuális befektetések és az ügyfélkapcsolatok szerepe erősebb, meghatározóbb lesz, mint a tényleges fizikai eszközökbe történő befektetések. Egy szövetségi rendszerben lehetséges akár az is, hogy egy e-kereskedelmi vállalkozás gyakorlatilag fizikai befektetések nélkül, pusztán partnerei ilyen tulajdonára alapozva szolgáltsa.

Ki korán kel, aranyat lel: aki elsőnek mozdul rá egy lehetőségre, könnyen szerezhet meghatározó vagy megingathatatlan vezető szerepet. Az egyszeri beruházás költségei után az ügyfelek kiszolgálásának költségei a zéróval lehetnek határosak – így pedig könnyű versenyezni! A méret és a vágyon már közel sem olyan döntő tényező, mint korábban, a gyorsaság viszont annál inkább. A bevezetett vállalkozások már ma is felve tekintenek azokra a gyorsan feltörő új versenytársakra, amelyek piaci részesedésüket nyirbálják. A helyzet kulcsa a gyorsaság és a rugalmasság.

Persze az e-kereskedelem új követelményeket is támaszt, és éppen ezek azok a változások, amelyeken az e-kereskedelem hatása a legjobban lemérhető. A jelentésből kiderül, hogy a vezetők igenis aggódnak, képesek lesznek-e megfelelni a változásoknak, tudják-e követni azokat. Az elektronikus kereskedelmi webhelyeknek a hét minden napján éjjel-nappal működniük kell, hiszen bármi történik velük, arról mindenki azonnal tudomást szerez. Gyorsabban kell döntéseket hozni, azokat megvalósítani és levonni a következtetéseket, mint valaha.

A közvetítő csatornák az ügyfél és a vállalkozás között egyre változatosabb képet öltenek: internet, digitális tévé, mobiltelefon. Ezeket azonban kezelni is tudni kell, ugyanakkor nem lehet ölbe tett kézzel várni az ügyfélre, muszáj lépni.

Ha a média kiválasztása megtörtént, gondoskodni kell arról is, hogyan dolgozzanak vele. Tervezés, szakembergárda, képzés mind megszervezésre vár, és ezeknek együtt, egymással harmóniában kell működniük.



Az üzleti folyamatoknak rugalmasnak kell lenniük, hogy rövid időn belül minimális befektetéssel lehessen megváltoztatni a működést, képesnek kell lenniük adaptálódni az aktuális igényekhez anélkül, hogy újra kellene tervezni azokat. Alkalmasnak kell lenniük arra is, hogy az egyik partnertől a másikhoz gond nélkül átvihetők legyenek, ugyanakkor fel kell ölelniük a teljes szervezet minden tevékenységét.

Ez nagy változást jelent a jelenlegi felfogáshoz képest. Sikeres végrehajtásához erős vezetésre van szükség, olyanra, amely képes másokkal is megláttatni saját jövőképét, eredményes és hatékony külső és belső kommunikációra van szükség, erős együttműködésre a partnerek és részlegek között, és végül, de nem utolsósorban a dolgozók emberi gondolkodásmódjának megváltoztatása szintén alapvető fontosságú.

Kihívást jelent az elektronikus kereskedelem a fejlesztőknek is, akiknek felhasználóbarát, megbízhatóan pontos, méretezhető alkalmazásokat kell készíteniük. Új területről, új termékekről lévén szó, ez nem feltétlenül könnyű feladat. Idetartozik a kockázatkezelés: elegendő idő a fejlesztésre, kisebb lépésekben, kisebb rendszerekben üzembe állított szoftverek; moduláris, a kívánt rugalmasságot garantáló megoldás; robusztus felépítés.

Nagy kérdés a biztonság. Mivel ennek elemei minden vállalkozás esetében más prioritást kapnak, nincs egységes megoldás, noha közös vonások természetesen vannak. Meg kell tervezni az egész rendszert az alapjaitól, szisztematikusan felépíteni a biztonsági előírásokat, követelményeket, majd integrálni a rendszerbe. Ezt is az üzleti perspektívából kell szemlélni. A biztonság szempontjai nem állandóak, a változásokat követni kell, és nem szabad elfelejteni azt sem, hogy az esetek többségében maga az ember a legnagyobb biztonsági probléma, hiszen manipulálható és hozhat rossz döntéseket is.

Utolsó figyelmeztetés: a járat az elektronikus Európa felé azonnal indul!

Az e-Európa repülőgépe valóban felszálláshoz készülődik. Egyre több megkérdőjeztet válaszolja, hogy már használják az elveket, a technológiákat üzleti életükben. Európának biztos lépéselőnye van a digitális televíziók és a mobiltelefonok terén, ami egyben az egyik legcsábítóbb lehetőség is a jövőre nézve. Ezzel együtt az e-Európa sikere még közel sem biztos. Az EU szabályozása csak lassan kerül a nemzetek egyedi szabályai fölé. Nincs még elegendő kockázati tőke, noha biztató jelek vannak, és egyelőre nem megfelelő a hozzáállás, hiányzik a hit, az optimizmus az e-kereskedelem jövőjét illetően. Ami a biztonságot, a szabályozást és azok



betartását, az adókat, a telekommunikációs infrastruktúrát, a bankok és a potenciális ügyfelek kérdését illeti, bőven akad még tennivaló. Rengeteg új tudást kell megszerezni, új megközelítésből szemlélni az információkat, végül a hagyományos szolgáltatásokat is újféléképpen kell kínálni.

Ajánlások

Az Andersen Consulting négy ötletben foglalta össze e tanulmány végkövetkeztetését.

- **Gondolkozzunk nagyban!** Sokan belefogtak az e-kereskedelemben, és csak ekkor derült ki, milyen távlatokat nyitott meg számukra, milyen átalakulást hoz magával. Időben kell nekifogni és kellő ambícióval, tudatában annak, hová is akarunk kilyukadni.

- **Kezdjük kicsiben!** Az örökmozgó e-kereskedelemben senki sem lehet biztos abban, hová fog megérkezni. Kicsiben kell indulni, és ha az elviselhetően alacsony kockázatú vállalkozás valóban a helyes irányt veszi fel, akkor lehet bővíteni.

- **Méretezzünk gyorsan!** Nem a méret számít, hanem a gyorsaság. Ha egy cég nem képes azonnal követni a változásokat és az igényeket, az e-kereskedelem máris újabb áldozatot szedett.

- **Építsük ki a háttérrel!** A vállalati és kormányzati vezetőknek egyaránt minden részletében meg kell érteniük az elektronikus gazdaság működését, illetve képesnek kell lenniük közös jövőkép megalkotására. Meg kell határozni a túléléshez szükséges alapvető képességeket, és azokat el is kell sajátítani.

Nincs több elvesztetgetni való időnk. Akik nem fogadják el az alapvető változások szükségességét, hamar elveszítik a talajt a lábuk alól. A jövő azoké a vállalkozásoké és kormányoké, amelyek készen állnak arra, hogy felszálljanak a dinamikus jövőt és éles versenyhelyzetet ígérő elektronikus gazdaságba röplő repülőgépre.

Jelen és jövő

Öt évvel ezelőtt az internet összesen hárommillió, elsősorban amerikai előfizetőt számlált. Mára tömeges kereskedelmi fórummá nőtte ki magát, jelenleg több mint százmillió felhasználójával. Az internetes forgalom száznaponként megduplázódik. Becslések szerint az interneten bonyolított kereskedelem forgalma a következő öt év során évi ötszázmilliárd dollárra nő.

Az elektronikus kereskedelem megjelenése jelentős változásokat hoz az üzletvitelben is. A hagyományos ipargazdasági megoldásokat egyre több területen váltják fel az elektronikus gazdaság nyújtotta lehetőségek. Ebben a fokozatosan kibontakozó új korszakban egyre inkább érvényesül az a jól ismert igazság, miszerint egy folyamatosan változó gazdasági környezetben a korábban bevált stratégiák aligha garantálják a jövőbeni sikereket. Az üzletkötés új, elektronikus csatornákon keresztül bonyolított módozatai korábban sohasem látott lehetőségeket kínálnak azoknak, akik élnek

vele – és egyben komoly veszélyként jelentkeznek ott, ahol nem számolnak ezekkel.

Az Andersen Consulting rendszeresen készít az internetes forradalom gazdasági környezetre gyakorolt hatásait vizsgáló elemzéseket. Ezek elsődleges célja, hogy az e-kereskedelem területén is segítsék ügyfeleiket jövőjük formálásában. A nyugat-európai fejlődést elemző tanulmányuk mellett megvizsgálták, hogy a kelet- és közép-európai országok miként reagálnak a gazdasági környezet változásaira.

A cég meggyőződése, hogy az alábbiakban ismertetett akadályok ellenére az e-kereskedelem magyarországi térhódítása gyorsabb lesz a vártnál. Az internetes kereskedelem robbanásszerű fejlődése miatt még az is előfordulhat, hogy jelen tanulmány publikálásakor egyes megállapításaik már aktualitásukat veszítik.

Nem könnyű feladat reális és átfogó képet adni a magyar PC- és internet-hozzáférés és elterjedtség jelenlegi helyzeté-





ről, mivel erről még nem készült átfogó háttérlemzés. Az internetto (online kiadvány), illetve különböző piackutató és közvélemény-kutató cégek már közzétettek jelentéseket, de ezek nem tekinthetők elég pontosnak és nem adnak teljes képet erről a területről.

Internet-hozzáférés és -használat Magyarországon

A számítógéppel rendelkező háztartások száma 1998-ban 300 000 volt, de 1999-ben sem (volt) várható jelentős növekedés, mivel a számítástechnikai berendezések ára még mindig magas a magyar háztartások anyagi lehetőségeihez képest. A magántulajdonban lévő számítógépek viszonylag alacsony száma (25 százalék) alkalmas internetkapcsolatra.

A népességen belül kevesebb az internetfelhasználó, mint Nyugat-Európában, de a közép-európai országokat tekintve Magyarország még így is az első három között szerepel. A népesség százalékában az internet-hozzáférés aránya megközelíti az európai uniós átlagot, de még mindig jóval alacsonyabb, mint az Egyesült Államokban. Az internetfelhasználók száma 1999 első negyedévében 500 000 fölött volt, ez a népesség 5 százalékának felel meg, és az elmúlt év során megduplázódott (1998: 250 000). Az internetszolgáltatók telefonos előfizetőinek száma jelenleg 62 000 (1999. május). Ez a növekedés elsősorban a középiskolai és felsőoktatási hálózatfejlesztésekre vezethető vissza – bár a felsőoktatás területén további jelentős növekedés nem várható. Az internetfelhasználók körének további bővülése a telefonos előfizetők és a munkahelyi internet-hozzáféréssel rendelkező felhasználók számának növekedéséből adódhat.

A magyarországi internetfelhasználók átlagos életkora 30 év alatt van, ezen belül a 19–24 éves korosztály képviseli a legnépesebb csoportot. A tipikus magyar internetfelhasználó férfi, életkora 20–30 év, egyetemi végzettségű, pályafutásának elején áll, városban lakik és a fizetése magasabb a magyar átlagnál. A magyar vállalatvezetők már felismerték az internet nyújtotta előnyöket, ezen csoport inter-

nethasználati szokásai hasonlóak a fejlettebb országokra jellemző értékeihez.

Az interneten végzett vizsgálatok azt mutatják, hogy körülbelül 2,5 millió olyan – elsősorban üzleti vonatkozású – weboldal létezik, amely tartalmaz magyar nyelvű szöveget, és ezek száma havonta mintegy 10 százalékkal bővül.

A magyarországi internetdíjak hasonlóak a nyugat-európaiakhoz, de a magyar háztartások jövedelméhez viszonyítva igen magasak. Majdnem minden szolgáltató kínál minimum havi díjas csomagot (1500–2500 forint), melyek néhány órányi ingyenes használatot is tartalmaznak, illetve korlátlan hozzáférést és többszolgáltatásokat nyújtó drágább csomagot (8000–12500 forint).

A nappali telefonos hozzáférés telefonköltsége még mindig nagyon magas, és ez számos potenciális internetfelhasználót tart vissza a használattól. Megemlítenéd, hogy a Matáv a hívás időtartamától függetlenül az éjszakai órákban legfeljebb 150 forintos díjat számít fel.

E-kereskedelmi alkalmazások Magyarországon

A magyar vállalatok többsége még nem tett érdemi lépéseket az e-kereskedelem területén, és jellemzően az alábbi két kategória egyikébe sorolhatóak:

- „Várjunk még, majd kialakul.” A vállalatvezetés még nem ismerte fel az internetes kereskedelem fontosságát, és csak érzékelhető kényszerek hatására hajlandó e-kereskedelmi fejlesztésekbe fogni.

- Ugyan rendelkeznek jövőbeli internetfelhasználásra irányuló kezdeményezésekkel, de ezek általában alacsony prioritású feladatként jelentkeznek, nincsenek összhangban a vállalat üzleti stratégiájával és a vállalati folyamatok korlátozott körére terjednek ki. Az ilyen erőfeszítések is hozhatnak mérsékelt sikert (például költségcsökkentés; speciális termékek és szolgáltatások internetes értékesítése területén), de nem garantálják a vállalat átfogó sikerét az elektro-

nikus gazdaságban. Határozottan kevés vállalkozás kezdte meg az e-kereskedelmi stratégia megfogalmazását és megvalósítását.

Vállalkozások és hivatalok közötti kapcsolatok: Magyarországon már több kormányzati hivatal használ EDI rendszereket, például az APEH, a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) és a Fogyasztóvédelmi Főfelügyelőség. E rendszerek célja, hogy lehetővé tegyék a gazdasági társaságok és a hatóságok közötti elektronikus információcserét.

Az APEH-nél befejezték az elektronikus áfabevallási rendszer bevezetését. Az alkalmazást 1997. augusztus 20-án tették elérhetővé hét vállalkozás számára tesztelés céljából. Jelenleg háromszáz vállalkozás lépett be az online áfabevallási rendszerbe. Az áfabevallási nyomtatvány elektronikus változatát a nyomtatott változathoz hasonlóan manuálisan vagy nagyobb adatmennyiség esetén szoftvertámogatással kell kitölteni. Ezt egy X.400 hálózaton keresztül lehet továbbítani a feldolgozóközpont felé. Bár jelenleg csak a Budapesten és vonzáskörzetében működő nagyvállalatok vehetik igénybe a rendszert, tervek szerint idővel ehhez minden vállalat hozzáférhet. Az APEH már tervezi az alkalmazás továbbfejlesztését: amennyiben ez megvalósul, nemcsak az áfabevallás, hanem minden havi bevallás és áfa-visszatérítés továbbítható lesz EDI-n keresztül.

Vállalkozások közötti kapcsolatok: Nemzetközi szinten az EDI szabványok dominálnak (a Yankee Group felmérése szerint 72 százalék), míg Magyarországon az ismert alkalmazások majdnem száz százaléka EDI alapú.

A vállalkozások közötti e-kereskedelmi forgalomról csak részleges adatok állnak rendelkezésre, mivel a vállalatok vevőikkel és szállítóikkal kapcsolatos adataikat bizalmasan kezelik és a szolgáltatók is vonakodnak ezek közlésétől. A vállalatok a hagyományosan papír alapú információk további-

tására használják az EDI üzeneteket, melyek jellemzőbb típusai: a rendelések továbbítása, a visszaigazolások fogadása és a készletinformációk.

Az alábbi tényezők akadályozzák az EDI alkalmazások újabb területeken és további vállalatoknál való elterjedését:

- A hatóságok nem fogadják el az elektronikus aláírást, ezért még nem működik az EDI alapú számlázás, az üzleti partnerek EDI rendszereiket csak rendelések továbbítására használják.

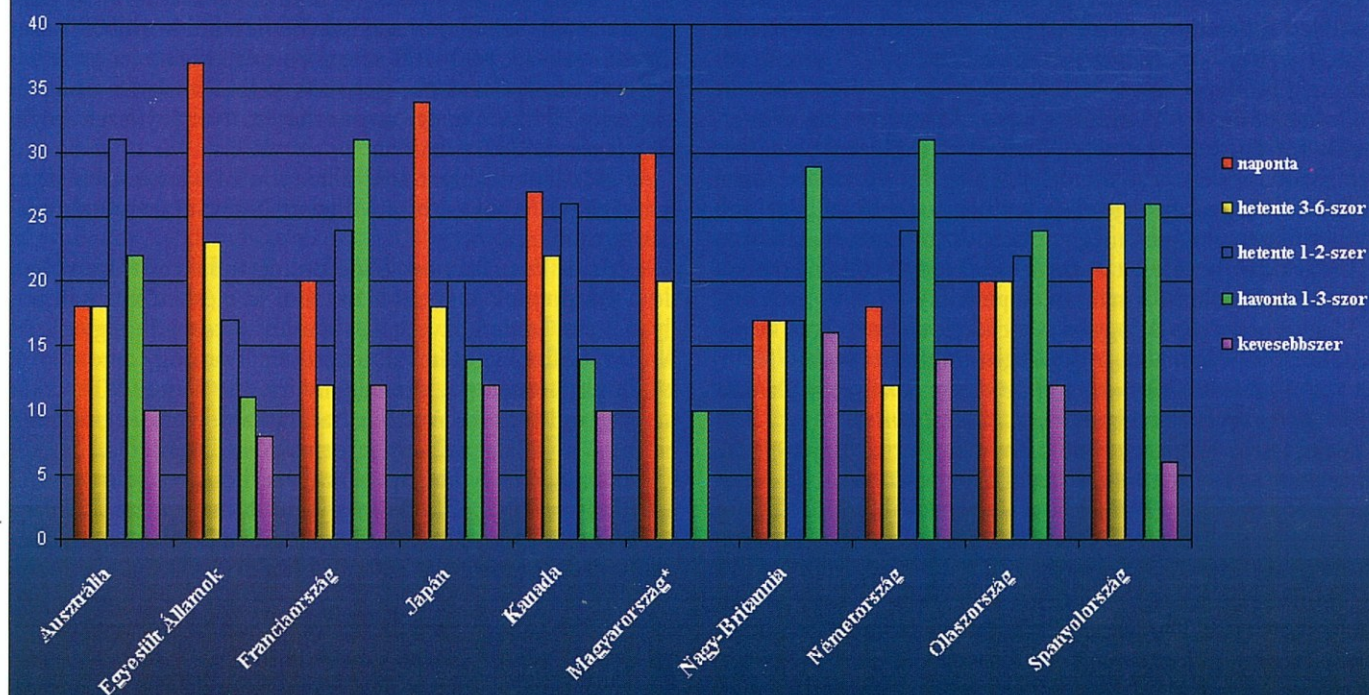
- Mivel az EDI kialakítása jelentős léptékű, viszonylag hosszú futamidejű beruházást feltételez, a kis- és középvállalkozások legfeljebb meglévő ügyfeleik megtartása érdekében veszik fontolóra bevezetését. Emellett a jelenlegi magyar üzleti gyakorlatban csak korlátozottan használják ki az EDI nyújtotta lehetőségeket: az EDI alapú megrendeléseket kinyomtatják és az adatokat manuálisan rögzítik saját rendszereikben.

Pénzügyi szolgáltatások: A pénzügyi szektorban működő vállalatok kezdik felismerni az internet jelentőségét. 1999 júliusában már három online tőzsdeügynökség és két bank kínálta a következő online pénzügyi szolgáltatásokat: számlainformációk, aktuális portfólióérték, tőzsdei információk, árfolyamok, iparági és piaci elemzések és online kereskedelem.

Emellett a bankok 55, a tőzsdeügynökségek 75, illetve a biztosítótársaságok 70 százalékának még saját weboldala sincs, és ez pontosan jelzi a magyar pénzügyi szektor kihasználatlan lehetőségeinek nagyságrendjét. Jelenleg két magyar weboldal nyújt valós idejű (real-time) tőzsdei információkat.

A Dunainvest Tőzsdeügynökség Rt. 1998 augusztusa óta működteti D-LINE Tőzsdeterminál házitőzsde-rendszerét, melynek jellemzői a modemes kapcsolat és a felhasználók gépén telepítendő védett szoftvertermék.

Vállalatvezetők internethasználata



Forrás: Andersen Consulting, 1998

*Korlátozott minta alapján

A Budapest Alapkezelő Rt. (a Budapest Bank leányvállalata) telefonon és interneten keresztül egyaránt elérhető TeleInvest elnevezésű szolgáltatása segítségével az ügyfelek átcsoportosíthatják a bank által kezelt befektetési alapjaikat és online tájékozódhatnak befektetési számláik egyenlege felől.

Az Inter-Európa Bank (IEB) volt az első magyarországi pénzintézet, amelyik internetes pénzügyi szolgáltatásokat kínált egyéni ügyfeleinek. A Hyperbank internet alapú telebanking-rendszert 1998-ban fejlesztették ki, amely jelenleg az alábbi szolgáltatásokat nyújtja az Inter-Európa Bank ügyfeleinek: forintátutalások, forintszámlák közötti átvezetés, betétlekötés, beszedési megbízás, lekérdezések (számla-egyenleg, számlakivonat, valuta- és devizaárfolyamok stb.), GIRO üzenetek, bankkártyaletiltás, SMS üzenetkérés, szabad formátumú üzenetváltás a bankkal, karbantartás és hibaelhárítás.

Az OTP Bank és a Raiffeisen Bank is fáradozik internetes banki rendszereik kidolgozásán. Az OTP Házib@nk alkalmazása 1999 júliusa óta működik élesben. A Raiffeisen nemrégiben vezette be internetes rendszerét.

Míg internetes banki szolgáltatásokat csak az IEB és az OTP Bank nyújt ügyfeleinek, több bank is rendelkezik hagyományos otthoni/hivatali banki rendszerrel (business terminállal). Emellett más bankok is működtetnek telebanking-alkalmazásokat. Ezek a módszerek az IEB rendszerhez hasonló szolgáltatásokat nyújtanak, azzal a különbséggel, hogy ezeket nem internetes, hanem modemes kapcsolat jellemzi, és egy speciális szoftver telepítését feltételezik.

A telefonbank-megoldás – amely általában az első lépés az elektronikus banki szolgáltatások irányába – széles körben elterjedt megoldásnak tekinthető Magyarországon. A legtöbb pénzintézet nyújt ilyen jellegű szolgáltatásokat ügyfeleinek. E rendszerek elsősorban számlainformációkra és a pénzáttutalások lebonyolítására alkalmasak.

A magyar biztosítók nem alkalmazznak internet alapú üzleti megoldásokat sem termékeik értékesítésében, sem az igények feldolgozásában vagy egyéb biztosítással kapcsolatos üzleti folyamataik kezelésében. Az internetes keresési találatok jelzik, hogy a biztosítótársaságok 65–70 százaléka még honlapja sincs.

Online vásárlás: Az online vásárlás Magyarországon gyermekkorát éli, bár az online üzletek és szolgáltatók száma határozott növekedést mutat. Jelenleg 50-60 online üzlet működik Magyarországon, és számos további vállalat dolgozik online üzletének megnyitásán. Az internetes eladásokból származó bevételek aránya még elenyésző a hagyományos kereskedelmi formákhoz képest.

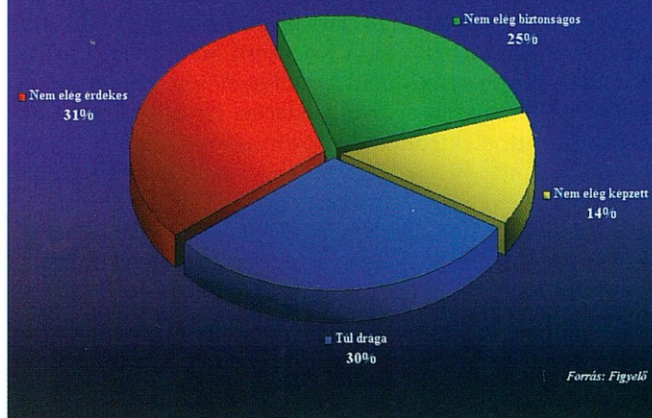
Magyarországon a fogyasztási cikkek elektronikus kereskedelme 1999-ben nem fogja meghaladni a százmillió forintot (az Andersen Consulting előrejelzése a nagyobb üzletek 1999 első negyedének információi alapján).

A Forrester Research tanulmánya szerint az Egyesült Államokban az „elektronikus bevásárlókocsik” közel kétharmadát egyszer sem használták vásárlásra. Valószínű, hogy ez az arány Magyarországon még ennél is magasabb, várhatóan meghaladja a 90 százalékot.

Online reklám: Becslések szerint a magyar internetpiac reklámbevételei 1998-ban hatvanmillió forintot tettek ki, ami elhanyagolható a hagyományos reklámpiac forgalmához képest (ez például 16 percnyi reklámidőnek felel meg a Magyar Televízió esetében).

Fizetés: Ma még csak néhány internetes áruháznál van lehetőség elektronikus fizetésre, ilyen például az internetto

Miért idegenkednek az emberek az online vásárlástól?



áruház és a Passage Online. A többi online áruház a szállításkor történő fizetést alkalmazza. Az internettől a hitelkártyaszámokat Secure Sockets Layer (SSL) protokollon keresztül továbbítják (egyébként ezt a módszert alkalmazza a legismertebb internetes áruház, az Amazon.com is).

Az Inter-Európa Bank a Datanet és az IBM közreműködésével fejlesztette ki Passage rendszerét, amely a Visa, a Mastercard, az IBM és a Microsoft által 1997-ben kifejlesztett Standard Electronic Transaction (SET) szabványon alapul. Ez a regisztrált ügyfeleknek szavatolja a biztonságos elektronikus pénzáttutalás lehetőségét. Jelen tanulmány készítésekor mindössze egyetlen online üzlet működött ebben a virtuális bevásárlóközpontban.

Online szerencsejáték: A Szerencsejáték Rt. 1998 novemberében kezdte meg termékeinek online értékesítését. A vállalat majdnem minden fontosabb terméke – lottó, totó, Kenő, Tippmix – hozzáférhető az interneten. Fizetni ma még csak Postabank-, illetve OTP Bank-kártyákkal lehet, bár a tervek szerint a jövőben más bankok kártyáit is elfogadják majd. Jelenleg a rendszerbe hetente körülbelül ezer fogadás érkezik 400–500 ezer forint értékben.

Egyéb szolgáltatások: Jelentős számú magyar újság és magazin található meg az interneten. Néhány ezek közül meg is rendelhető a hálón.

Az IM Céginformációs hivatalos vállalati információkat kínál; az Igazságügyi Minisztérium Vállalati Nyilvántartásának adatait tartalmazza.

A Matáv és a Pannon GSM online tudakozót üzemeltet, de a Pannonnak más szolgáltatásai is elérhetők a hálón – ilyenek az üzenetközvetítés, valamint a csengőhangletöltés. Az EasyCallnál szintén van lehetőség arra, hogy a honlapról küldjünk üzenetet a személyhívóra. A Westel 900 GSM nemrég indította be új szolgáltatását, amelynek segítségével elérhető a vállalat néhány információs szolgáltatása.

A Könyvkereső honlap több ezer könyvet (mintegy 53 ezer művet) kínál. Címükön a legtöbb magyar kiadó könyvei online megrendelhetők. Nemrégiben kezdte meg működését az első internetes aukciós oldal.

A jövő

Már Magyarországon is megjelentek az internet nyújtotta új lehetőségek. Remélhetően a meglévő akadályok ellenére az

e-kereskedelem ugyanolyan gyorsan fogja átformálni a magyar gazdaságot, mint az Egyesült Államokét vagy más fejlett országokét.

E-kereskedelmi stratégia: Idővel minden magyar vállalatnak meg kell kezdenie az elektronikus gazdaságba integrálódást. Azonban megjegyzendő, hogy az internetes jelenlét önmagában még nem jelent versenyelőnyt – erre csak az új csatorna lehetőségeit kihasználó, többszolgáltatást nyújtó vállalatok tehetnek szert.

Szakértők javaslatai szerint a vállalatok első lépésben az elektronikus gazdaságban való érvényesüléshez elengedhetetlen holisztikus megközelítésű stratégia kialakítására kerítsenek sort, melynek során az alábbi két feladatra kell különös figyelmet fordítani:

1. A vállalat üzleti környezetében várható változások elemzése és a versenyképességet befolyásoló kulcsfontosságú tényezők meghatározása. Ennek részeként az alábbi stratégiai tervezési feladatokat kell elvégezni:

- új termékek és szolgáltatások, a továbbfejlesztés lehetőségei,
- új ügyfelek szerzése, meglévő ügyfelek megtartása,
- keresletgenerálás és az igények kielégítése,
- üzleti partnerek integrációja a vállalat ellátási láncán belül,
- vállalat vezetése.

2. Új üzleti folyamatok, szervezeti változások és új technológiai követelmények meghatározása.

Az Andersen Consulting véleménye szerint a magyar vállalatok többsége az alábbi három okból veszi egyre komolyabban az e-kereskedelem nyújtotta lehetőségeket:

- A határozott jövőképpel rendelkező vállalatvezetők az események elébe mennek, és az e-kereskedelem segítségével próbálnak meg felülkerekedni versenytársaikon (új piacok meghódítása és létrehozása, bevételgeneráló képesség növelése, költségcsökkentés).

- Számos vállalatot a külföldi és hazai piaci verseny fokozódása, a versenyképesség megőrzésének követelménye kényszerít az e-kereskedelemben való megjelenésre.

- Néhány vállalat a vállalat piaci értékének növelése érdekében jelenik meg az e-kereskedelemben. A részvénytőzsdén jóval a való érték felett jegyzi az „internetvállalatokat”. A tőzsdén már jegyzett, tőzsdei bevezetésre készülő és a privatizáció előtt álló vállalatok jelentős mértékben növelhetik piaci értéküket, ha „internetvállalat” minősítést kapnak.

Fogyasztói e-kereskedelem: Miközben számos kis- és középvállalati kezdeményezés jelzi a fogyasztói e-kereskedelem lehetőségeinek egyre intenzívebb kihasználását, ezeket nagyban hátráltatja az internet alacsony elterjedtsége és a fogyasztók viszonylag kis vásárlóereje. Annak ellenére, hogy az e-kereskedelem volumene a folyamatos növekedés stádiumában van, és egyre több vállalat tesz szert internetes üzletekből származó bevételekre, még évekbe telik, mire jelentős tényezővé válik a kiskereskedelemben.

A jelenlegi e-kereskedelmi megoldások a hagyományos csatornákon keresztül is elérhető termékeket és szolgáltatásokat kínálnak, azaz nem nyújtanak olyan többletértéket, amellyel ügyfeleket lehetne elhódítani a hagyományos csatornáktól.

A magyarok általában jól adaptálják az új technológiai megoldásokat. A mobiltelefonok használatának előre nem várt ütemű növekedése kiváló példa erre. Csak a hagyományos csatornáknál hatékonyabb megoldást nyújtó lehetőségek kiaknázásával növekedhet ugrásszerűen az internethasználat és az elektronikus vásárlás volumene. A jobb

szolgáltatások és kedvezőbb árak megjelenésével a mobiltelefonokéhoz hasonló fejlődés valósulhat meg.

A növekvő internetes felhasználói közösség újabb és újabb vállalatokat késztet arra, hogy több és jobb minőségű szolgáltatást nyújtsanak az e-kereskedelem piacán. Ezzel Magyarországon is beindulhat az internetes forradalom láncreakciója.

Elektronikus ügyfélszolgálat: Rövid távú előrejelzéseink szerint mind több vállalat dönt az internetes ügyfélszolgálat bevezetése mellett. Először a távközlési cégek, a pénzügyi és néhány további vállalat jelenik meg ezen a területen. Az új ügyfélszolgálati csatorna kialakítására ösztönzőleg hat az ügyfélszerzés és kiszolgálás költségeinek, valamint az egyes tevékenységi területekre jellemző vásárlói elégedetlenség várható csökkenése.

Az internetes kapcsolatfelvétel csaknem százszor olcsóbb, mint a hagyományos ügyfélszolgálati iroda, illetve tizedannyiba kerül, mint a call center használata. E jelentős költségcsökkentési lehetőségek arra késztetik a vállalatokat, hogy ezt minél vonzóbbá tegyék ügyfeleik számára, és egyre többen döntenek e csatorna használatára mellett. Ez persze csak akkor valósulhat meg, ha a megtakarítások egy részét megosztják az ügyfelekkel, azaz olcsóbb vagy magasabb színvonalú szolgáltatást nyújtanak az interneten.

Az elektronikus beszerzés és értéklánc integrációja: A vállalkozások közötti elektronikus kereskedelmi kapcsolatokon belül az e-kereskedelmi beszerzés és értéklánc integrációja területén várható a leggyorsabb fejlődés. A nagyvállalatok elsőként beszerzési folyamataik racionalizálásában fogják hasznosítani az internet kínálta lehetőségeket, és elsősorban az alábbi három területen tehetnek szert jelentős megtakarításokra:

- belső beszerzési folyamatok költségeinek csökkenése,
- megalapozottabb információk a szállítókkal való ártárgyalásokhoz,
- alacsonyabb költségek a beszállítókkal való kapcsolat-tartás területén.

Amint egyre több nagyvállalat intézi beszerzéseit az interneten keresztül, ez másokat is arra késztet, hogy pozícióik megőrzése érdekében bekapcsolódjanak az elektronikus kereskedelemben.

Vállalati rendszerek összekapcsolása: A beszerzés és a beszállítói lánc e-kereskedelmi integrációja komoly hatással lesz a vállalatok belső vállalati rendszereire. Ahol már kiépítették vállalati rendszerüket (például SAP vagy Oracle Financials), a meglévő rendszerek külső kapcsolatainak kialakítása jelentkezik további feladatként – és ennek részeként kell megoldani a vállalati rendszerek hasonló beszállítói és vevői rendszerekkel való összekapcsolását is.

Elektronikus fizetési módok és egyéb szolgáltatások: Annak ellenére, hogy jelenleg egyetlen pénzügyi intézmény nyújt fizetési lehetőséget a hálózaton, meggyőződésünk, hogy ezek száma a közeli jövőben növekedni fog. Egyre többen ismerik fel, hogy az interneten kereskedni kívánó cégek támogatása, kiszolgálása önálló üzleti tevékenység. Rövid időn belül egyszerűbb és olcsóbb lesz az e-kereskedelem használatára. Egyre elterjedtebbek az SSL és SET technológián alapuló fizetési módok. Mind több e-kereskedelmi megoldás fejlesztésére szakosodott szolgáltató jelenik meg a piacon.

Akadályok: Sajnos vannak olyan tényezők, amelyek akadályozzák az internetes üzlet magyarországi fejlődését, és a fejlettebb e-kereskedelmi üzleti megoldásokkal rendelkező gazdaságokban nem okoztak problémát. Előfordulhat, hogy egyik-másik akadály komolyabb nehézségeket támaszt, de

meggyőződésünk, hogy ezek legfeljebb késleltethetik az e-kereskedelem egyes szektorokban való elterjedését.

Nemzetközi összehasonlításban a magyar piac egyértelműen a kisebbek közé sorolható. Egy internetes termék vagy szolgáltatás nyereségessége feltételezi az indítási költségek mielőbbi megtérülését – ami csak jelentős piaci részesedéssel valósítható meg. Ebből következik, hogy az Egyesült Államokban nyereségesen működő internetes vállalkozások esetleg kevésbé bizonyulnak működőképesnek, ha európai tevékenységük Magyarországra korlátozódik.

A magyar vállalatok megkezdik az internet nyújtotta „háttér” lehetőségek kihasználását az új piacok megszerzésében. Ennek még számos akadálya van, többek között a szolgáltatások törvényi szabályozása, illetve a termékek magas szállítási költségei. De az akadályok fokozatos felszámolásával egyre több vállalkozás ismeri fel, hogy az e-kereskedelem segítségével termékeit távolabbi piacokon is értékesíteni tudja.

Még korai lenne jóslatokba bocsátkozni arra vonatkozóan, hogy a magyar gazdaság mely szektorai lesznek képesek az első között kiaknázni ezen új lehetőségeket, de egészen biztos, hogy a jövő számos sikertörténetet tartogat. Mindenesetre a vállalatoknak rendszeresen elemezniük kell a különböző kockázatokat és akadályokat, hogy ezek megszüntével készen álljanak a megfelelő lépések megtételére.

A nemzetközi szinten – elsősorban az Egyesült Államokban – sikeressé vált internetes vállalkozások többsége új üzleti megoldásokkal és újító jellegű elképzelésekkel rendelkező kis cékként indult. Az ilyen vállalkozásokba történő befektetések ugyan jó megtérülést ígérnek, de a befektetési kockázat is igen jelentős. Sajnos Magyarországon még jelentéktelen az ilyen vállalkozások támogatására rendelkezésre álló tőke, ezért várhatóan az e-kereskedelem más országokban már bevált formái élveznek majd elsőbbséget. Így aztán elenyésző számú magyar vállalat játszhat úttörő szerepet az internetes kereskedelem fejlődésében.

Magyarországon az alábbi nehézségekkel kell továbbá számolni:

- az infrastruktúra viszonylag gyenge minősége, magas ára,
- hitelkártyák és az e-kereskedelem fizetési módjai iránti bizalmatlanság,
- a kedvező árfekvésű, kiváló minőségű és gyors szállítási szolgáltatások hiánya.

Mindenesetre az említett területeken fejlődésnek lehetünk szemtanúi, és a vállalkozások várhatóan egyre nagyobb számban találnak megoldást e problémákra.

Következtetés

Magyarországon is egyre többen ismerik fel, hogy a vállalatok sikere vagy bukása fokozott mértékben függ attól, mennyire képesek alkalmazkodni az elektronikus gazdaság által támasztott új követelményekhez. Gyors változásokkal jellemezhető időket élünk, amikor a régi szabályok hamar érvényüket veszítik, és a korábbi legjobbak azon kaphatják magukat, hogy a piac új szereplői mögött kullognak. Ez természetesen nem csak vállalati szinten igaz. Egész régiók, országok gazdasági sikereit határozhatja meg, hogy mennyire képesek alkalmazkodni az új játékszabályokhoz. Ezzel újabb lehetőségünk van arra, hogy ledolgozzuk a világ legfejlettebb régióihoz viszonyított elmaradásunkat – ám ha lekésük az indulást, még nagyobb lemaradással kell nekivágunk az új évezrednek.



Az ezzel kapcsolatos felelősség részben a kormányra hárul. A törvényileg szabályozott gazdasági környezetnek segítenie kell a vállalatokat abban, hogy bekapcsolódhassanak az e-kereskedelem világába. Emellett a kormány feladata a társadalom megfelelő tájékoztatása és egy olyan környezet kialakítása, amelyben egyre több polgár vehet részt az elektronikus kereskedelemben.

Mindenesetre nem a kormány feladata, hogy sikerre vigye az elektronikus gazdaság ügyét. Ez elsősorban a vállalatvezetők feladata, akik olyan stratégiákat valósíthatnak meg, amelyek segítségével vállalataik – és ezen keresztül az egész magyar gazdaság – az elektronikus forradalom nyerteseivé válhatnak.

Az átalakulás már elkezdődött, és egyre gyorsul. A technológia soha nem látott sebességgel formálja át az üzleti életet. A magyar vállalatok sem várhatják ölbe tett kézzel, míg hazai és külföldi versenytársaik elviszik piaci részesedésüket – egyszerűen azért, mert időben indultak.

A jövő korábban nem tapasztalt sebességgel közeledik. Sőt már itt is van.

Készült az Andersen Consulting eEurope takes off című tanulmánya alapján. A tanulmány elkészítésében részt vettek az Andersen Consulting munkatársai: Pier Paolo Bucali, Rebecca Clarke, Petra De Wilde, Vernon Ellis, Glover Ferguson, Andrew Harkness, Steve Johnson, Kántor Károly, Seamus Mulconry, Rosemary O'Mahony, Liz Padmore, Helen Purton, Martin Whyte, Michael Yates.

A tanulmányhoz szervesen kapcsolódó, de terjedelmi okokból itt nem szereplő táblázatok és kiegészítő adatok – a teljes tanulmánnyal együtt – a BYTE Magyarország honlapján (www.byte.hu/tudastar) olvashatók.

Andersen Consulting Kft. 1088 Budapest, Rákóczi út 1-3.

www.ac.com



A kiadvány magyar nyelvű változatának elkészítésében részt vettek a BYTE Magyarország munkatársai.

Felelős szerkesztő: Kelenhegyi Péter és Szepesi Tibor

Fordította: Tóth Endre

Grafika: Andersen Consulting

Tördelő: Vörös Csilla

Felelős kiadó: Kolossa Tamás cégvezető

Szerkesztőség és kiadó: MGH Magyarország Lapkiadó Kft.

1082 Budapest, Üllői út 52/B

Tel.: 303-8937, 303-8938, 303-8939. Fax: 303-1623

www.byte.hu

ELŐFIZETŐI AKCIÓ AZ EZREDFODULÓRA!

**AZ 1999 DECEMBER 31-IG BEÉRKEZETT ELŐFIZETÉSEK
POSTAKÖLTSÉGÉT ÉS AZ INFLÁCIÓ MÉRTÉKÉT
A KIADÓ ÁTVÁLLALJA!**

**Legyen érvényes előfizetése a 2000-ik évre,
hogy ön is részt vehessen az előfizetési sorsoláson**

Fődíj: LG 500 LC TFT-LCD monitor



az LG Electronics Magyarország Kft. ajándéka (kb. 320 ezer Ft értékben)

Második díj: T18-as Ericsson telefon



az Ericsson Távközlési Kft. ajándéka (kb. 120 ezer Ft értékben)

Harmadik díj: Intelligens Kártyás Biztonsági Csomag



Először Magyarországon!

Kizárólag a BYTE Magyarország előfizetőinek!

Titkosítsa leveleit, böngésszen biztonságosan.

Digitális tanúsítvánnyal, digitális személyazonossággal.

A Netlock Kft. ajándéka (5 db. egyenként kb. 15 ezer Ft értékben)

A nyereményjáték sorsolása: 2000. január 4.

Irodai szoftver-csomagok a mérlegen

Három nagy irodai szoftvercsomagot tettünk a mérlegre. A mutató hol ennél, hol annál a szolgáltatásnál lengett ki jobban.
Szerző: James E. Powell

Megérkeztek az üzletekbe a Nagy Hármas új irodai szoftvercsomagjai. Mi magunk már egy ideje teszteljük őket – az egyiket viszonylag régóta, hiszen a Microsoft Office csomag béta-változata jelent meg elsőként, még tavaly júniusban. A programok újdonságai között vannak remek funkciók is, számos újítás viszont egyszerűen hűhó, semmi több. Következzen tehát a termékek végleges változatainak értékelése.

Előrebocsátva a végkövetkeztetést, a termelékenység és hatékonyságot javító újdonságok eredményeként a Corel csomagja viszi el a pálmát. Időt megtakarító funkcióit az ember valóban nap mint nap használja. A Microsoft Office 2000 új funkcióinak nagy része annyira internetközpontú (és különleges követelményeket támaszt, például Windows NT vagy egyedi szerverkiegészítők használatát), értékük annyira megkérdőjelezhető, hogy legtöbbször nem sok indokot talál majd a frissítésre. A Lotus SmartSuite még mindig tartogat olyan egyedi vonásokat, amelyek nekünk nagyon tetszettek ugyan, mégsem fűzünk nagy reményt a Lotus piaci győzelméhez.

Microsoft Office 2000

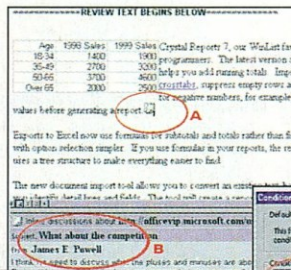
Bár az Office 2000 több mint egy évvel ezelőtt megjelent béta-változata első látásra lenyűgözött bennünket (lásd *Helyet az Office 2000-nek!* és *Iroda a világhálón* című cikkeinket a *BYTE Magyarország* 1999. májusi számában), alaposabb vizsgálat (és hosszabb tesztelés) után már nem annyira kedveljük ezt a csomagot. A web alapú együttműködés (dokumentumok megosztása a világhálón keresztül, úgy, hogy a kollégák hozzászólásait böngészőn keresztül nézhetjük meg) például nagyszerűen hangzik, de csak a megfelelő Office kiegészítővel felszerelt NT szerveren működik. Egyedi felhasználók vagy kisebb irodában (szerkesztőségben) dolgozók számára így ez a funkció eleve haszontalan. De lehet, hogy ez nem is nagy baj – szerintünk ugyanis más, jóval hatékonyabb megoldások is léteznek ugyanerre. Ha például gyakran dolgozunk a kollégákkal közösen anyagokon, akkor használjuk inkább a SmartSuite-et, amely ezen a téren nevetve utasítja maga mögé az összes többi programot, felhasználói felülete pedig olyan, hogy szinte minden gondolkodás nélkül, hihetetlenül

egyszerűen lehet a változásokat elfogadni vagy elvetni, illetve megjegyzést fűzni az anyagokhoz. Ha világhálós megoldásra van szükségünk, akkor érdemes például a Punch Networks cég WebGroups szolgáltatását igénybe vennünk, amely be- és kijelentkezési lehetőséget kínál és működik a jelenlegi szövegszerkesztőnkkel is.

A Microsoft azt is büszkén jelenti ki, hogy a HTML számára nem több, mint egy másik állományformátum. Való igaz, hogy a Word által HTML formátumban mentett dokumentumok a korábbiaknál jobban hasonlítanak az eredeti .DOC állományra. Csakhogy a felhasználók óriási többsége valószínűleg nem a Wordot használná HTML oldalak szerkesztésére. A túlnyomórészt szöveget és emellett egy-két képet tartalmazó oldalak szerkesztésére ugyan jól megfelel, de hiányoznak belőle azok az eszközök (például az egérmutató bizonyos helyre mozgatásakor bekövetkező események), amelyekkel az erre a célra készült eszközök (például a FrontPage) rendelkeznek. Sőt a helyzet még rosszabb: bár valóban szerkeszthetünk a Worddel HTML anyagokat, a tartalom továbbítására messze nincsenek olyan lehetőségeink, mint ame-

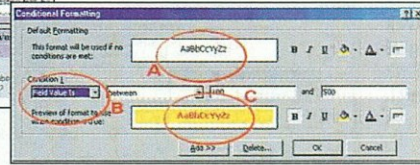
Common 3

- A) Ha ide kattintunk, a lap alján megjelenik a dokumentumhoz fűzött megjegyzés.
B) Itt láthatjuk ugyanezt a megjegyzést, melyet IE 5.0-val készítettünk.



Excel 1

- A) A jobb oldali eszközök segítségével megadhatjuk, hogy a szöveg milyen külalakban jelenjen meg, ha a cella értéke

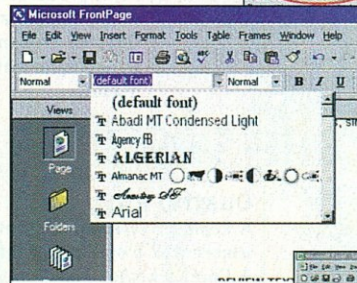


nem felel meg a megadott feltételnek.
B) Válasszuk ki, milyen feltételek mellett kapjon a szöveg különleges formázást. A képen a 100

- és 500 közötti értékek részesülnek külön „bánásmódban”.
C) Ezután adjuk meg, hogy a szöveg milyen stílusban jelenjen meg, ha a cella értéke megfelel a fenti feltételnek. A képen látható esetben a szöveg piros betűvel, félkövéren jelenik meg sárga háttér előtt.

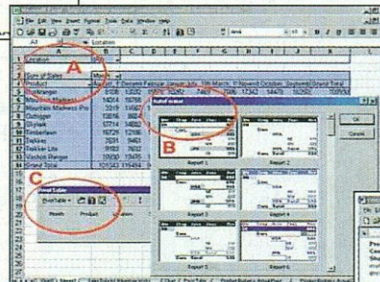
Common 4

Nem emlékszünk rá, hogy melyik betűtípus hogyan nézett ki? Nem probléma – a betűtípus-választó listán az összes telepített betűkészlet előzetes nézetét megtekinthetjük.



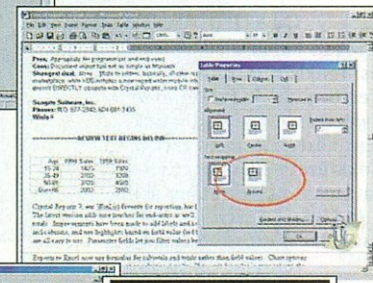
Excel 2

- A) Sosem volt olyan könnyű pivot táblákkal dolgozni, mint ebben a változatban.
B) A szövegre most már AutoFormázást is alkalmazhatunk, csakúgy, mint a Wordben. Az előzetes nézetben előre láthatjuk a formázások hatását.
C) A pivot tábla módosítása is könnyű – egyszerűen húzzuk át a mezőket a PivotTábla párbeszédablakból a táblázatunkba.



Word 1

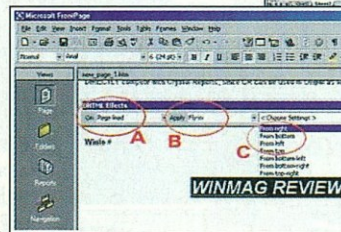
Az Office 2000 egyik újdonsága, hogy a szövegszerkesztő képes a táblázatokat is körülfolymatni a szöveggel. A párbeszédablakban a nekünk tetsző szövegformázási funkciókat választhatjuk ki.



FrontPage 1

A FrontPage-ben dinamikus HTML funkciókat is használhatunk világhálóoldalainkon a program Effektek varázslójának segítségével.

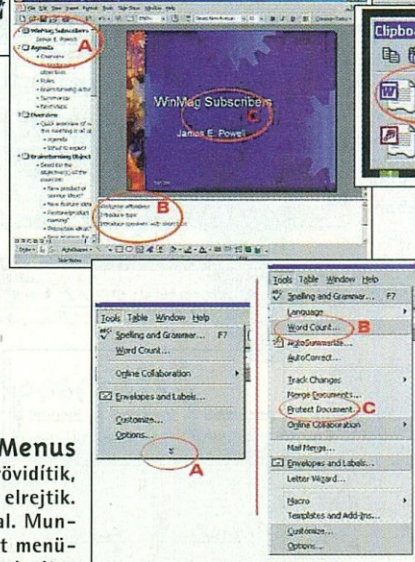
- A) Válasszuk ki, hogy az effekteket mikor hajtsa végre a böngésző.
B) Válasszuk ki a kívánt effekteket.
C) Ezután állítsuk be a kiválasztott effekt paramétereit. A képen szereplő beállításnál a szöveg jobb oldalról repül be a képbe, amikor az oldalt megtekintjük.



PowerPoint 1

A PowerPoint új változata hárompaneles nézetet kínál, így többé nem kell kapcsolgatnunk a nézetek között ahhoz, hogy jegyzeteket fűzzünk a diához vagy hogy a diák sorrendjét megváltoztassuk.

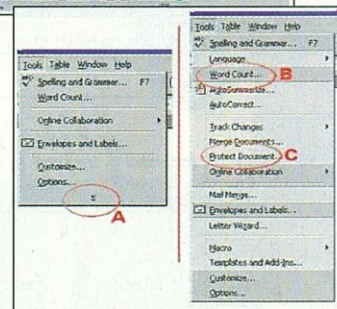
- A) A bal oldali vázlatos nézet a diák lényeges elemeit összegzi. A diákat jelképező ikonokat az egérrel máshová áthúzával a sorrendet megváltoztathatjuk.
B) Az előadó jegyzetei a képernyő alján jelennek meg.
C) Szövegeket, képeket vagy különleges effektusokat a fő munkaterületen illeszthetünk a prezentációba, ugyanúgy, mint eddig.



Personalized Menus

Az Office 2000 menüit a programok alapértelmezésben lerövidítik, azaz a ritkábban használt parancsokat elrejtik.

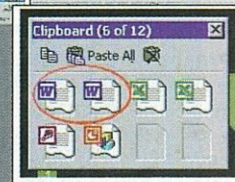
- A) Ide kattintva láthatjuk a teljes menüt az összes menüponttal. Munka közben az Office automatikusan a leggyakrabban használt menüpontokat veszi fel a menü látható részébe.
B) A gyakran használt parancsokat az Office sötétebb szürke háttérrel jeleníti meg.
C) Azok a parancsok, amelyeket egy ideje már nem használtunk, világosszürke háttérrel jelennek meg.



Word 2

Az Office új változata legfeljebb 12 kivágást enged a Vágóasztalra helyezni. Vigyázat: ahhoz, hogy az „Összegyűjtés után beillesztés” parancs működjön, az első Másolás parancsot mindenképpen egy Office 2000 alkalmazásból kell kiadnunk.

A bekarikázott ikonok azt az alkalmazást jelképezik, amelyből az adott kivágás származik. Ha az ikon fölé visszük az egérmutatót, megjelenik a kivágás rövid részlete.



Microsoft Office 2000

lyeket például a Lotus SmartSuite részét képező FastSite kínál.

A FastSite egyike a SmartSuite gyémántjainak: segítségével az újoncok a webmester szinte minimális beavatkozása mellett képesek teljes intranetállomások kialakítására. Mit kínál ezzel szemben a Word? Igen, valóban menthetünk közvetlenül a webszerverre is, feltéve hogy tudjuk a címét és van hoz-

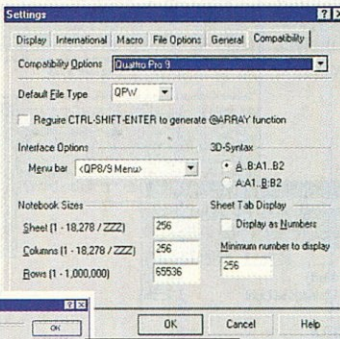
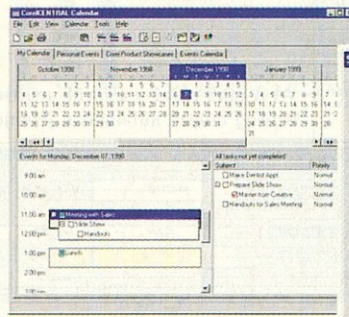
zá jogosultságunk, de például amikor új dokumentumot veszünk fel egy projektbe, nem keletkeziknek automatikusan linkek, mint egy FastSite projekt esetében. Így a Microsoft valójában félmegoldást adott a kezünkbe: bár az általa adott eszközzel létrehozhatjuk a tartalmat, mégsem kapunk használható lehetőséget arra, hogy több Word dokumentumot egységes hálószerkezet alakít-

sunk. Emiatt a „félkész” megoldás miatt az Office 2000 végső soron csalódást okozott.

Ez persze nem jelenti azt, hogy a Microsoft nem mutatott fel varázslatos dolgokat a webtechnológia felhasználásával. Immár nyugodtan foghatunk egy tetszőleges HTML oldalt, átszerkesztjük a Wordben (amelyet már jól ismerünk, ellentétben valamilyen ismeretlen

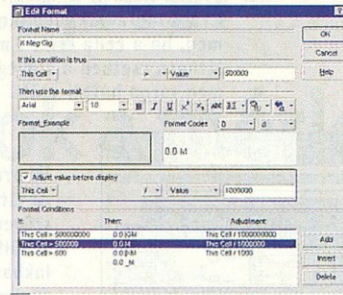
CorelCENTRAL 2

A CorelCentral naptárjában többféleképpen is megtekinthetjük napi programunkat. A fenti képen egy képernyőn láthatók a hónapok (felül), a napi események (bal oldalon) és a még el nem végzett teendőink (jobbra lent).



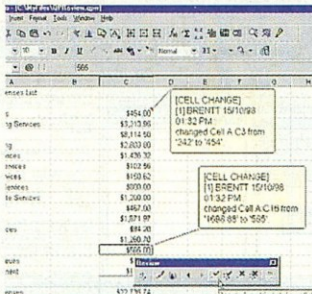
Quattro Pro 3

A cellák egyedi formázását végző új párbeszédablakban most már a betűtípust és a cella jellemzőit is beállíthatjuk, nem beszélve a feltételes formázásról. A képen az ablak „ha... akkor” feltételmezőinek (középen) segítségével azt állítottuk be, hogy a cella értékétől függően változzon meg a betűtípus.



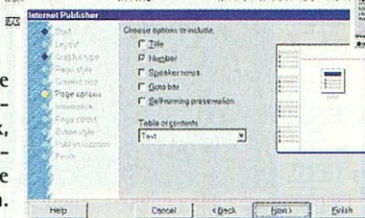
Quattro Pro 11

A Quattro Próban hasonló dokumentumátolgozási funkciókat találunk, mint a WordPerfectben. Segítségével több munkafüzet változásait hasonlíthatjuk össze (fent középen), majd ezeket egyetlen munkafüzetben összegezhethetjük. A változtatásokat ezt követően áttekinthetjük, és kívánság szerint dönthetünk elfogadásukról vagy elvetésükről (lent középen).



Presentations 6

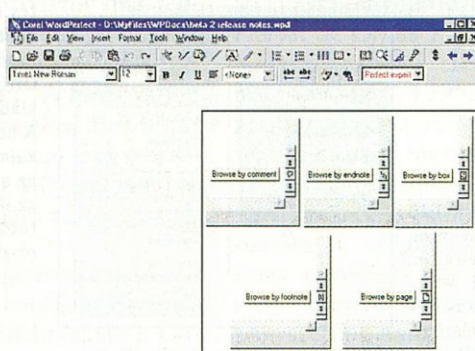
Az Oldalbeállítás (Page Options) funkcióval beállíthatjuk, mely navigációs eszközök, illetve kiegészítő előadói jegyzetek jelenjenek meg az online (hálózati) bemutatókban.



WordPerfect 1

A WordPerfect szövegszerkesztő újításainak jelentős része a hatékonyság és a program használatának egyszerűsítése terén született.

A WordPerfect 9-ben a böngészőkhöz hasonló navigációs gombokat találunk (kék nyilak a jobb oldalon), amelyekkel a legtöbb változtatások között lépkedhetünk.



Corel WordPerfect Office 2000

weblapszerkesztővel), majd mentjük, így az átszerkesztés gyorsan és könnyedén megy. De vajon hányan végeznek ilyen feladatokat? Gyanítom, hogy korántsem annyian, mint azt a Microsoft szeretné velünk elhíttetni. Nagyszerű dolog egy pivot táblát közvetlenül exportálni egy hálózatra – ha tudjuk, hogy aki megnézi, Internet Explorer 5.0 változattal teszi. Ez Microsoft-központú rendszerekhez jól megfelel, a va-

lóságban viszont kevésbé – hallgassuk csak meg a világhálóoldalak készítőit arról, hány cég használja még mindig a Netscape 2-es vagy 3-as változatát. Természetes, hogy a Microsoft előre tekint. Ám a helyzet az, hogy meg kell várunk, míg mindenki más felzárkózik, ami beletelik egy kis időbe, és lehet, hogy addigra még újabb Office-változatra kacsingathatunk.

A mindennapi munkát megkönnyítő

Quattro Pro 1

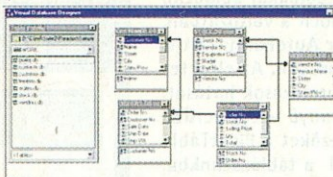
A WordPerfect Office csomag többi „oszlop” tagjához hasonlóan a Quattro Pro 9 táblázatkezelő is egész sor, a program használatát megkönnyítő és a munka hatékonyságát növelő változáson ment át.

A Quattro Pro 9 Compatibility (Kompatibilitás) párbeszédablakában szinte tolonganak a beállítások, amelyekkel garantálhatjuk Quattro Próban írt dokumentumaink más állományformátumokkal való kompatibilitását.

Quattro Pro 7

A képletet tartalmazó Quattro Pro 9 cellák könnyen felismerhetők a sarkukban látható kis kék háromszögről. A Corel a képlet megmutatását egy sárga háttérű tippablakoskával oldotta meg, amely akkor jelenik meg, amikor az egérmutatót a kérdéses cella fölé visszük.

375	\$61,875
230	\$35,975
235	\$35,975
240	\$39,600
260	\$42,900



Paradox 3

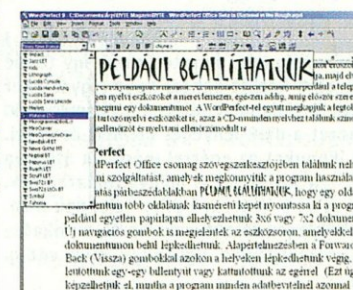
Egyszerre akár több adatbázisból is lekérhetjük az adatmezőket, mint azt a képen látható példában a megrendelések, a tételek és az ügyfelek adatbázisával tettük. A fenti példában továbbá vizuális kapcsolatot is létrehoztunk az adathalmazok között.



Presentations 1

A Corel Presentations felhasználói felületén újratervezett eszköztárakat és néhány új webpublikálási funkciókat találunk.

A Presentations 9 újratervezett helyzetérzékeny eszközei az eddig párbeszédablakok mélyére rejtett funkciók közül sokat közvetlenül is láthatóvá tesznek.



RealTime Preview

A képen a valós idejű előzetes nézeti funkció segítségével azt láthatjuk, hogy a megjelölt betűtípus kiválasztása hogyan befolyásolná a dokumentum szövegének kinézetét.

WordPerfect 2

A képen a WordPerfect 9 öt különböző dokumentumböngészési üzemmódja látható.

HP DeskJet 970Cxi

Az ellenállhatatlan!



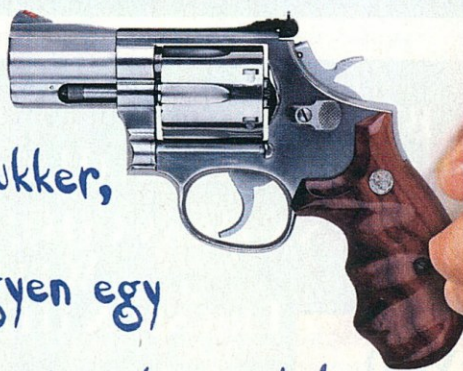
- Lézerminőségű fekete szövegnyomtatás
- Valódi színes fotónyomtatás
- HP PhotoREt III technológia
- Nem fakuló pigmentált HP-festék
- Kétoldali nyomtatás beépített lapfordítóval
- Egyéni színbeállítások HP ColorSmart III
- Automatikus kontrasztjavítás – ACE
- HP SmartFocus az élesebb képekért
- CIECAM97s színmegjelenítés
- Windows és MAC kompatibilitás
- Kalibrált profilokkal digitális proofnyomtatás

Semmi eicó!

Nálam van a slukker,

azonnal tegyen egy

970-es nyomtatót a kosaramba!



bruttó 10 000 Ft kedvezmény!
minden HP nyomtató árából
Elender Extra Internet
csomag előfizetése esetén

Vajon ki is tudna ellenállni ennek az igazi sorozatlövő nyomtatónak, amely ilyen elképesztő sebességgel „tüzel”? 708 apró tintaágyúja másodpercenként 18 ezer kis festékcseppet lő ki a papírra, aminek köszönhetően percenként 12 fekete-fehér vagy 10 színes oldalt képes kinyomtatni. Ráadásul nemcsak a papír egyik oldalára, hiszen a tintasugaras nyomtatók között elsőként a beépített lapfordító segíti a papírköltségek csökkentését. Sokat fejlődött a célzástechnika is: az apróbb, mikroszkópikus méretű cseppek még pontosabb irányításával a vadonatúj PhotoREt III technológia elképesztően árnyalt, gazdag színvilágot varázsol bármilyen papírra. Fekete-fehér nyomtatásnál a lézerprinterekkel, HP fotópapíron pedig a hagyományos színes fotónagyításokkal vetekszik minden nyomat. A nem fakuló pigment alapú festék pedig a versenytársaknál jóval tovább őrzi meg az eredeti színeket. Egyszerűen ellenállhatatlan, s ráadásul hangtompító nélkül is néma csendben működik.



További információ: <http://www.hp.hu> HP Vevőszolgálat: (36-1) 382-1111

elender inter
A PSINET CSOPORT TAGJA

2000 szilvesztere nagy buli lesz!
Előtte **mentsen** mindent
FUJI adathordozókra!



HIVATALOS DISZTRIBUTOR:

MACOMP KFT. Ahol a jövőt tárolják...

Magyar Computer

1033 Budapest, Szentendrei út 39-53.

Tel./fax: 436-6609, 436-6610

Honlap: www.macomp.hu

FUJIFILM

AGR (D), ALBERT WEBER (D), ALCOTECH (I), ALUSUISSE (CH), AMS (D), AVI (D), BERN (CH), BIOCHEM (D), BASF (H, A), BDE (H, BR), BERN (CH), BIOCHEM (D), MANNHEIM (A), BOMBARDIER (A), BRAU UNION (H, A), C.H.BECK (I), CENTRE HOSPITAL (D), CONDOR (D), (A), DR. OETIKER (H), DUNA-DRÁVA (H), (A), DR. OETIKER (H), DUNA-DRÁVA (H), DYNACAST (UK, F), ERICSSON (H), WELLA (H), ELIDA (A), ELISSO (A), FA. LEI (A), GE CAPITAL (A), G (D, A, CH), HAMBURGER (D), HTM (A), NETWORK SYSTEMS (UK), IBEX (I), ISOSPORT (A), ISOMOLTA (A), IVOC (D), JULIUS MEINL (A), KATHRIEN HOSPITAL (A), KATHRIEN JAKOB (H), CEMENTGYÁR (H), LENNINGEN, SCHEUFELN (D), LINDE GÁZ (H), LURGI AKTIENKOHLE (D), MALTESER (D), MANHILMER VE (H), INFORMATIKA (H), MENSCH UND MASCHINE (D), MESSER HUNGAR (H), IRL), MORAVIA (I), NAPIAG (D), OMV (H, SK, CZ, A), SCHEUFELN (D), PÖTTINGER (A), PRO 7 (D), ROTO ELZETT (H), SCHLAFHORST (D), SCHMIDT & CLEMENS (I), SCHOT GASWERKE (D), SMITH & NEPHEW (UK), SPAR (A, D), STADTWERKE HAGEN (D), SWA (D), TEICH (A), TEL MINERALWOLLE (A), TELLARS SHANNON (UK), BRIDONIC (UK), VAILLANT (UK), VARIAN LONDON (UK), VDI (D), (D), WOLLSDORF (A), WSV (I), ZELLACK (D), ZÜRICH BIZTOSÍTÓ (H)

PLAUT
International Management Consulting

A PLAUT világszerte több mint 2000 sikeres SAP-bevezetéséhez a Plaut Hungária az elmúlt 5 évben 126 ügyfélnél végzett munkájával járult hozzá.

Magyarországi jelenlétünket jól jellemzi nyolc 1998-as és tizenöt 1999-es projektünk. Munkatársaink nemzetközi elismertsége és hazai tapasztalata a magas színvonalú tanácsadás garanciája.

Az SAP-t a PLAUT-nál csak egy cég ismeri jobban... az SAP.

Plaut Hungária Kft.
1036 Budapest, Lajos u. 48-66.
Telefon: (36 1) 250-8383
www.plaut.com

kattintunk – nagyon jó. Mások viszont – például az integráció a Microsoft Net-Meetinggel vagy a PhotoDraw 2000 nevű memóriafaló program-behemót – nem tudtak lázba hozni bennünket.

Hol vannak az igazi, a mindennapi munkához elengedhetetlen könnyítések? Miért kell táblázatot használnunk, ha egy soron belül balra és jobbra igazított szöveget is szeretnénk? A Microsoft réges-rég tudja, hogy ez probléma. Még viccet is csinálnak belőle egyes prezentációkban, de a javítás továbbra is várat magára. A WordPerfect már hosszú évek óta ismeri ezt az alapvető szövegkezelési funkciót. Úgy látszik, a Corelnél jobban tudják, valójában hogyan dolgozik az ember.

Corel WordPerfect Office 2000

Miközben a Microsoft azzal volt elfoglalva, hogy termékeit rábírja a világhálóra folytatandó kommunikációra, a Corel a WordPerfect Office 2000-hez azt igyekezett felkutatni, hogy ma valójában mire használjuk eszközeinket. Ha olvasóink saját szövegszerkesztőjüket hozzánk hasonlóan használják, akkor elsősorban szövegeket és emlékeztetőket írnak vele, rövid brosrakat vagy reklámanyagokat készítenek, esetleg sablonokat állítanak össze körlevelekhez. A Corel a szövegszerkesztőben és a táblázatkezelőben elvégzett apró változtatásokkal vette át a vezetést. A csomagról szóló első cikkünk óta (*Színfolt a szűrkeségben*, BYTE Magyarország, 1999. október) már az „éles” munkára fogott gépünkre is telepítettük a programot, és nagyon-nagyon meg vagyunk vele elégedve.

A Corel igyekezett az Office és a SmartSuite formátumaival való kompatibilitás növelésére is összpontosítani, és saját tesztadokumentumaink alapján úgy látjuk, ez a munka általánosságban jó eredményt hozott. A Quattro Pro táblázatkezelőnél még azt is beállíthatjuk, hogy „Excel üzemmódban” dolgozzon: ekkor a program az Excel menüit használja és betartja az Excelnek a sorok/oszlopok/munkalapok számára vonatkozó korlátozásait. A WordPerfect Office 2000 emellett jobb vétel is: nemcsak olcsóbb, mint az Office, hanem a vásárolt licenc (a SmartSuite-éhez hasonlóan) megengedi, hogy egyazon példányt otthon és a munkahelyünkön is használjuk (természetesen nem egy időben). A Microsoft csomagja esetében ehhez két külön licencet kell vennünk.

A csomag szövegszerkesztőjét több hasznos világháló-központú funkcióval ruházták fel, képes például közvetlenül Adobe Acrobat vagy HTML formátum-

ban menteni. A csomag része a Trellix (webes tartalom készítésére, konvertálására, karbantartására és frissítésére szolgáló eszköz) és a NetPerfect program (informatikai vezetőknek készült kiegészítő, amellyel állománycsoportokat gyűjthetünk össze és frissíthetjük velük automatikusan a szerver tartalmát, illetőleg új oldalakat tehetünk közzé).

A teljesítményt és a hatékonyságot növelő újdonságok terén a Corel csomagja többet kínál, mint a két konkurens együttvéve. A WordPerfectben navigációs gombok (például Előző, Következő) jelentek meg, amelyekkel a dokumentumon végzett legutóbbi változtatásaink között lépkedhetünk – ez egyfajta „valós idejű” könyvjelző, amely nagy segítséget nyújt, ha, mondjuk, két oldalnál hosszabb anyagokkal dolgozunk. A Word képes arra, hogy a felhasználó által megadott számú oldalra tördelje át a dokumentumot – a WordPerfect azonban ennél még egy lépéssel tovább megy: a dokumentum tetszőleges részeit vagy szakaszait is képes adott számú oldalra sűríteni vagy kiterjeszteni.

A WordPerfect emellett teljesen egyedülálló előzetes nézeti funkciót kínál. Ha az egérmutatót például egy bizonyos nagyítási százalék fölé visszük, akkor a program rögtön megmutatja, hogyan nézne ki a dokumentum, ha ki is választanánk az adott nagyítást (ha pedig az új dokumentumkép nem tetszik, egyszerűen kattintsunk máshová). A funkció teljesen ugyanígy működik például a hasábkok számára is – aki egyszer ezt működés közben meglátta, azonnal beleszeret. Amennyiben kiválasztunk egy szövegrészt, majd a betűtípust módosítjuk, a program a kiválasztott szövegen rögtön megmutatja, hogyan nézne ki a választandó betűtípussal. Vigyünk az egérmutatót a betűtípus-választó lista fölé, és a szöveg azonnal az éppen mutatott betűtípussal jelenik meg.

Ha folyamatos beszéd útján szeretnénk bevinni szövegeinket a gépbe, akkor a Dragon NaturallySpeaking programmal (Magyarországon és a világ többi részén a Philips FreeSpeech 2000 szoftverrel) egybeépített (úgynevezett Voice-Powered) változatot érdemes megvennünk. Amennyiben dokumentumainkat általában ki is szoktuk nyomtatni, a csomagba épített PerfectPrint modul segítségével néhány egérkattintással x-szer y dokumentumoldalt sűríthetünk akár egyetlen A/4-es lapra, és a dokumentumot az oldalformátum megváltoztatása nélkül is tetszőlegesen átméretezve nyomtathatjuk ki, így a Letter papírra formázott anyagokat szintén

változtatás nélkül nyomtathatjuk ki A/4-es lapokra.

A Quattro Pro sok új funkciója egy az egyben az Excel újdonságaival „fogócskázik”. Megjelent a nyomtatott forma nézet, a képletjelző kis háromszögek a képlettel kitöltött cellák sarkában, csökkent a mentett állományok mérete és javult a program kompatibilitása az Excellel. Az Excel továbbra is erősebb táblázatkezelő – a pivot táblákat könnyebb benne kialakítani, mint a Quattro Proban –, viszont sok tekintetben megáll nála az idő. A Quattro Pro ezzel szemben például legfeljebb 1 000 000 sort, 18278 oszlopot és 18278 munkalapot enged meg, ami egyértelműen meghaladja a valós igényeket, de mivel sokan közülünk a táblázatkezelőt inkább hosszú listák kezelésére használják, nem pedig számítások elvégzésére, a munkalapok mérete igenis számít. A Quattro Pro-nak van továbbá néhány remek funkciója is, amelyek az Excelből hiányoznak: ilyen például a két naptári nap közötti munkanapok számát kiszámító függvény.

A csomag többi része ugyancsak jó. A Presentations nevű bemutatókészítő program jól oldja meg a feladatot, és egyszerűen kezelhető webexport funkciót kínál (amelynek Internet Publisher a neve). A Paradox adatbázis-kezelő használata ugyan nem annyira egyszerű, mint, mondjuk, a Lotus csomagjában szereplő Approaché, javított felhasználói felülete viszont kiegészíthet munka közben. Szerencsére a csomag a Corel saját makrónyelve, a PerfectScript mellett már kezeli a VBA-t (Visual Basic for Applicationst) is. Gyenge pontja ugyanakkor a meglehetősen középszerű CorelCENTRAL címjegyzék-nyilván-tartó és naptárprogram.

És egyszer sem áll utunkba az az idegcsináló gemkapocs!

Lotus SmartSuite Millennium Edition 9.5

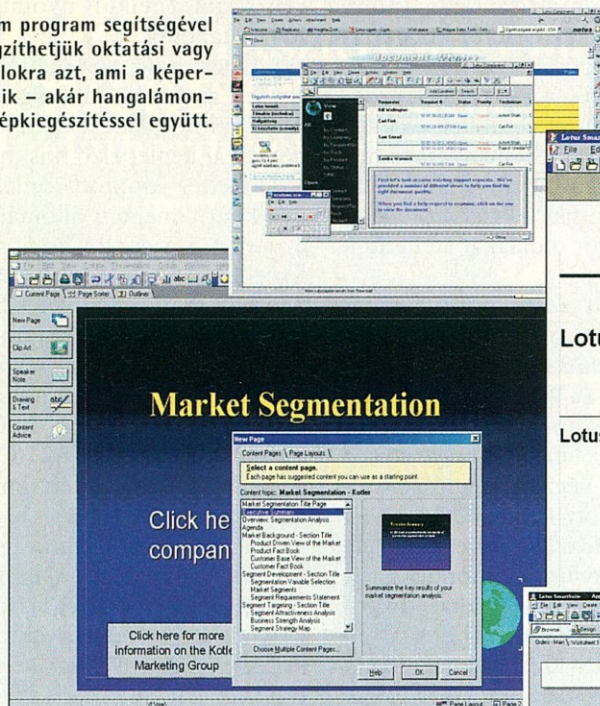
A 9.0-s változat óta a Lotus karbantartási üzemmódra állt át. A 9.5-ös változat komoly előrelépést nem jelent, de sok szempontból ez rendben is van.

Ez a csomag kínálja a legkönnyebben használható személyi adattárat (Organizert), tartalmaz egy kiváló segédeszközt (SmartCentert), része az intranetek gyors kialakítására használható FastSite, csoportmunkaeszközei pedig elsőrangúak.

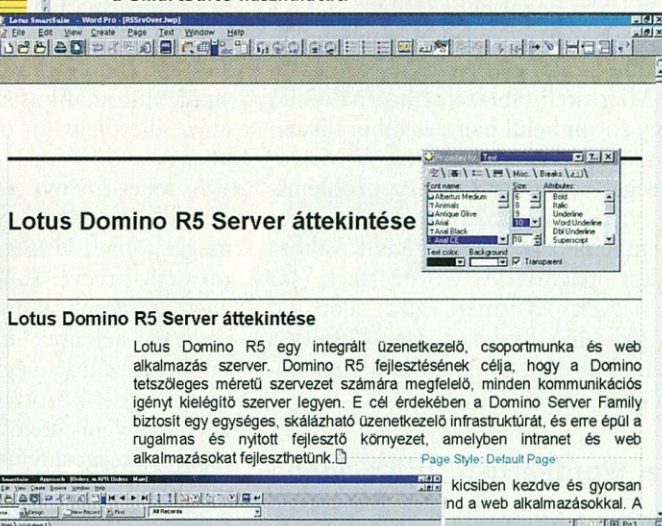
A cég több kiemelt fontosságú területre összpontosított a csomag elkészítésénél: a kompatibilitásra, az integrációra az internettel és a használat könnyedségére. Tartalmaz például egy kon-

A Screencam program segítségével könnyen rögzíthetjük oktatási vagy bemutató célokra azt, ami a képernyőnkön zajlik – akár hangalámondással vagy képiegészítéssel együtt.

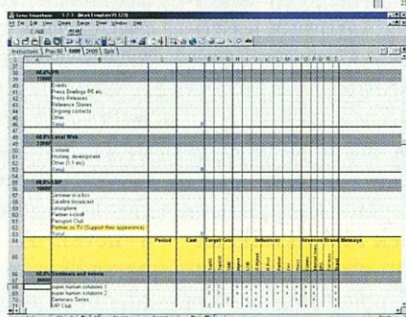
A Freelance Graphics helyettünk gondolkodva, igényeinktől függően, gyakorlatilag prezentációnk 50-70 százalékát készen nyújtja elénk.



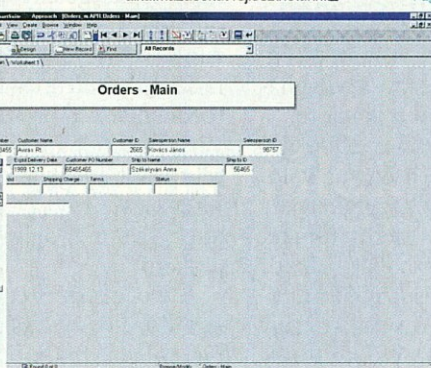
Az univerzális Infopanel technológia segít gyorsan megtanulni a SmartSuite használatát.



A Lotus 1-2-3 táblázatkezelő program képes akár egy teljes marketingterv összeállítására – a kapcsolódó számításokat is beleértve.



Az Approach adatbázis-kezelő program segítségével a bármilyen tevékenységhez kapcsolódó fő sablonok a rendelkezésünkre állnak.



Lotus SmartSuite Millennium Edition 9.5

vertálóprogramot, amellyel Outlook 97/98, ACT 3.x, Sidekick 97/98 és Day-Timer Organizer 98 állományokat vihetünk be a csomag Organizer R5 személyi adattárába; az 1-2-3, a csomag táblázatkezelője Excel 4-től Excel 2000-ig minden formátumot képes olvasni és írni, a szövegszerkesztő, a Word Pro pedig a Word állományok minden változatát (a Word 2000-et is) el tudja olvasni és menteni is tud benne.

Találhatunk a csomagban néhány, a használatot megkönnyítő funkciót. Az új dátumkalauz (Date Navigator) segítségével az Organizer naptrájrészében szereplő dátumok között mozoghatunk. A Lotus megnövelte az egyénileg definiálható mezők számát (jelenleg húsz), új napi nézetet (Day Plannert) készített, valamint adatátviteli eszközöket is mellékel PalmPilot tenyérgepekhez. Ahogyan azt el is várja az ember, a csomag egybeépül a Lotus Dominóval és a Lotus Notesszal (a FastSite például az általa készített hálószerkeket át tudja tenni Domino környezetbe). Az 1-2-3, a Word

Pro és a Freelance Graphics egyaránt képes HTML formátumban menteni. A Lotus 1-2-3 már régóta képes adatokat átvenni HTML oldalról saját munkalapjaira, s bár ez a weboldalak mindig változó formázási divatjai miatt nem működik annyira elegánsan, mint szeretnénk, mégis a legjobb (sőt ez idáig az egyetlen) ilyen megoldás, amelyet irodai szoftvercsomagban eddig láttunk.

A nagyobb cégek kihasználhatják majd az idén nyáron megjelent Suite-Update öntelepítő szervizcsomag előnyeit is, amely az interneten keresztül frissíti a SmartSuite korábbi változatát használó munkatársak rendszerét az új változatra. Sajnos egyéni felhasználóknak nem elérhető a frissítés az interneten keresztül, ezt a Lotus a következő változatban igyekszik megvalósítani.

A SmartSuite a legtöbb olyan funkciót tartalmazza, amelyre a napi munka során szükségünk lehet, ára pedig igen vonzó. A FastSite és a SmartCenter (ez utóbbi Windows segédeszköz a megbeszélt találkozókat és a webadatokat

hozza testközelbe) piciny kincsek a maguk nemében.

Bár a SmartSuite 9.5 nem forradalmasítja a felhasználók munkáját, nem is duzzadt a fejlesztés közben mérhetetlenül nagyra.

Összegzés

Örömmel láttunk néhány eredeti ötletet: igen pozitív például az, hogy az egyes funkciókat csak akkor kell telepítenünk, amikor használatba akarjuk venni őket (a WordPerfect és a Microsoft Office csomagban) – ehhez persze tudnunk kell, hová tettük a program CD-jét. Örömdetes lépés ez a sosem használt funkciók tömkelegének csökkentésére, mivel nem kell rögtön telepítenünk mindent, amire talán majd egyszer szükségünk lesz. Jó ötlet az is, hogy a Word összes nemzeti változata ugyanazt a futtatható főprogramot használja.

Vajon van-e ezen újdonságok között olyan, ami bárkit rávehetne, hogy az általa jelenleg használt csomagról álljon

SZÁMÍTÓGÉPEK KOMPROMISSZUMOK NÉLKÜL

A Fujitsu Siemens Computers létrejöttével két nagy múltú vállalat innovatív készsége, információtechnológiai tapasztalata, technológiai érzékenysége olyan termékekben jelenik meg, amelyek egyaránt megfelelnek a vállalati és az otthoni felhasználók elvárásainak. A Scenic-családban Ön megtalálja mindazokat a jellemzőket, amelyek egyaránt fontosak az üzleti szférában és az otthoni számítógép használata esetén: minőség, vezető technológia, kiváló teljesítmény, megbízhatóság. Amennyiben Önnek is ezek a szempontok fontosak, keressen meg bennünket:

e-mail: katalin.kotan@siemens.hu

Tel: 471-2111, Fax: 471-2110



FUJITSU COMPUTERS
SIEMENS

Intel, Intel Inside logo and Pentium are registered trademarks of Intel Corporation.

Folyamatok felsőfokon



ARIS magyarországi kompetencia központ

Modellezőeszköz a vállalati folyamatok leírására

BPR - folyamatok újrászervezése, optimalizálása

Módszertervezés a folyamatok tervezésére, elemzésére

Irodai folyamatok automatizálása

SAP Business Workflow, IBM MQSeries Workflow bevezetése

SAP bevezetés

Folyamatorientált modulbevezetés (pl.: PM, HR)

Customer Relationship Management

Ügyfélkezelés informatikai támogatással

Bővebb információ:

PROCONT Kft. 1113 Budapest, Bocscai út 77-79. Tel.: 06-1/372-7050, fax: 06-1/372-7051 www.procont.hu



át valamelyik versenytárs termékére? Aligha. A Corel ügyesen készítette el az új változatot, olyan újításokat építve be, amelyeket valószínűleg használni fogunk, és amelyekkel egészen biztosan produktívabbak leszünk – így a WordPerfect felhasználóinak, illetve azoknak, akiknek az új PC-jét ezzel a csomaggal együtt szállították, mindenképpen érdemes frissíteniük. A SmartSuite nem hozott forradalmi újításokat, de nem kétséges, hogy ez a legjobb választás olyan kisebb munkacsoportok számára, ahol

a csapatmunka kulcsfontosságú. E két csomag egyaránt komolyan veszi a Microsoft Office 2000 formátumaival való kompatibilitást (amelyek egyébként az Access 2000 kivételével megegyeznek az Office 97 formátumaival).

Végül pedig, bár tagadhatatlan, hogy a Microsoft uralja a piacnak ezt a szeletét, az is tény, hogy miközben a cég lesegett fejjel kódolta a világhálóval kapcsolatos funkciókat, az ember valahogy nem tudja, mit képzelt rólunk, többiek-ről. A világháló csodálatos dolog, de jó

lenne, ha a Microsoft kiemelné a fejét a rózsaszín felhőből. Ha már megvettük az Office 97-et és nincs igazán szükségünk új világhálós szerkesztőfunkciókra vagy arra, hogy Excel táblázatainkat az interneten keresztül osszuk meg egymással, akkor az Office 2000 kidobott pénz.

Melyik csomag pályázhat tehát a legjobbnak járó címre? A legtöbb kategóriában (bár nem az összesben) az eddig vezető Office 97 összetevőt a megfelelő Office 2000 összetevő váltotta fel. Az Access 97-től az Access 2000 vette át a vezetést. Bár a PowerPoint 97-től most a PowerPoint 2000 vette át a stafétabotot, amennyiben prezentációinkat a világhálón szeretnénk elérhetővé tenni, jobb választás a Corel Presentations vagy a Lotus Freelance Graphics, mert kompatibilisebbek a Netscape Navigatorral. Továbbra is az Excel új változata, esetünkben az Excel 2000 vezeti a táblázatkezelők listáját, de ha a következő változatban komoly javulást nem tapasztalunk (a „@” funkciók terén kezd lemaradni), a Quattro Pro minden bizonnyal átveszi tőle a vezetést. Az eddig említett Microsoft termékek közül egy sem éri meg a frissítést – ha megvan belőlük a 97-es változat, és nem vagyunk vele elégedetlenek, ne fecséreljük feleslegesen a pénzünket.

A szövegszerkesztők kategóriájában a Word 97-től a WordPerfect 9 hódította el az elsőséget. Tudjuk, hogy ez a döntés vitákat vált majd ki, de a WordPerfect több olyan funkciót kínál, amelyet a felhasználók rendszeresen igénybe vesznek. Ha rendkívül precíz kompatibilitásra van szükségünk a Worddel, akkor vegyük meg az Office 2000-et vagy inkább maradjunk a Word 97-nél, ha korábban már megvettük.

Ami a csomagok közötti sorrendet illeti, csak pénzfeladással tudnánk dönteni a Microsoft Office 2000 és a WordPerfect Office 2000 között. Úgy döntöttünk, hogy mindkettőt felvesszük a legjobb listájára. Az Office 2000-et azért, mert az Office 97-et nemsokára nem lehet majd kapni, és ha cégünknek ez a csomag a szabványos irodai szoftver, akkor az Office 2000 garantálja a kompatibilitást. Ha azonban a termelékenység fontosabb számunkra, mint azok a világháló-funkciók, amelyeket nem akarunk vagy nem tudunk használni, a Corel csomagja sokkal vonzóbb: a legjobb funkcionalitást kínálja kedvezőbb áron.

James E. Powell a Windows Magazine szerkesztője.

Forrás: Windows Magazine Online, a CMP Media, Inc. kiadványa.

Irodai szoftvercsomagok

Mindhárom csomag több különböző változatban vásárolható meg. Az alábbi felsorolásban minden változat helyet kapott. Az itt szereplő árak a gyártók által megadott listárak, az üzletekben és a különböző licencmegállapodások útján elérhető árak ezeknél várhatóan jóval alacsonyabbak lesznek.

Microsoft Office 2000

Az Office 2000 Standard változata az alapvető programokat tartalmazza: a Wordöt, az Excelt, az Outlookot és a PowerPointot. Ára: 209/249/499 dollár (frissítés/frissítés konkurens csomagról/új vásárlás).

Az Office 2000 Small Business Edition a fentiekben kívül tartalmazza a Microsoft Publisher és a Small Business Toolst, viszont nem része a PowerPoint. A segédesszközök eléggé vegyesek: a címkijavító szolgáltatás nagyon hasznos, az ügyféladatoknak a könyvelőprogramból való átvétele is működik (bár csak az egyik irányban). Az üzletiterv-készítő azonban minden bizonnyal a legrosszabb megoldás, amellyel valaha is találkoztunk ebben a kategóriában. Ez a Wordben és Excelben írt alkalmazás lassú, zavaros és láthatóan összedrótózott. Helyette maradjunk inkább a Palo Alto Software cég Business Plan Pro nevű termékénél. Ha prezentációkat nem kell készítenünk, akkor valószínűleg ezt érdemes választanunk az Office változatai közül. Ára: 209/249/299 dollár.

Az Office 2000 Professional tartalmazza a Small Business Editiont, a PowerPointot és ezek mellett a Microsoft Accesst. Ára: 309/349/599 dollár.

Az Office 2000 Premium a csomag „mindent bele” változata. Tartalmazza az Office 2000 Professional, a FrontPage-et, valamint a PhotoDraw-t – és készülünk fel, hogy gépünk minden erejét felemésztí. Ára: 399/449/799 dollár.

Az Office 2000 Developer akkor a legjobb választás, ha Office alkalmazásokat készítünk. Ára: 609/649/999 dollár.

Wordperfect Office 2000

A WordPerfect Office Standard változatában megtaláljuk a WordPerfect szövegszerkesztőt, a Quattro Prót, a Corel Presentationst, a CorelCENTRAL-t és a Trellixet. Ára: 109/109/399 dollár.

A Voice-Powered Edition tartalmazza a Standard változat eszközeit, valamint egy folyamatos beszédfelismerő szoftvert (az Egyesült Államokban a Dragon NaturallySpeaking, más országokban a Philips FreeSpeech 2000 programot) és egy fejhallgató-mikrofon együttest. A csomag része még a Corel Print Office (amelyben sokfajta üzleti dokumentumhoz, például brosúrákhoz, névjegykártyához, közlönyökhöz találunk sablont, valamint egy fényképszerkesztő programot). Ára: 159/159/449 dollár.

A csomag Professional (Európában Enterprise Edition) változata a Voice-Powered Edition változat programjai mellett a NetPerfectet és a Paradox adatbázis-kezelőt tartalmazza. Ára: 209/209/499 dollár.

Lotus SmartSuite Millenium Edition 9.5

A Lotus szerencsére nem bonyolította túl a dolgokat. Egyetlen változat van, amelyben megtalálható a Word Pro, a Lotus 1-2-3, a Freelance Graphics, az Approach, a SmartCenter, a FastSite, az Organizer, a ViaVoice (folyamatos beszédfelismerő szoftver zajszűrő mikrofon-fejhallgató együttesel), egy példány a SmartSuite Millenium Edition for Dummies könyvből, egy Notes Release 5 kliens, valamint egy ScreenCam nevű szoftver, amellyel a képernyőn végzett tevékenység rögzíthető és visszajátszható – segítségével egyszerűbb súgófilmek és programbemutatók is készíthetők. A Lotus mindezt aránylag szerény árú csomagban kínálja 149/149/399 dollárért.



Amnesztia

~~191.700,-~~

55.000,-



CODRA a COREL® Disztribútor

Kizárólagos magyarországi beszállító:
CODRA Kft., 1111 Budapest, Karinthy F. u. 24.
Tel.: 466-6263, 209-2583 Fax: 466-4869
E-mail: corelinfo@codra.hu, <http://www.codra.hu>

Disztribútorok:

SZÁMALK Rt. Disztribúció 1115 Budapest, Etele út 68., Tel.: 203-0299, 203-0306, 203-0355 Fax: 203-0367, <http://www.szamalk.hu>
Walton Kft. 1139 Budapest, Frangepán u. 8-10., Tel.: 237-7070, Fax: 237-7090, <http://www.walton.hu>

Hivatalos viszonteladók: A-CAT Kft., Albacom Rt., a-Plus Debrecen Kft., Bábolna Computer Kft., Dimenzió Szövetkezet, Gemofis Kft., KESZO Kft., Kim-Soft Kft., PMG Rendszerház Kft., Rufusz Kft., Sprint Computer Kft., SZÜV Rt., Szintézis Kft., Szoftver ABC, Qwerty Computer Kft.

Az árak nettó árak, az ÁFÁ-t nem tartalmazzák. Az akció visszavonásig érvényes! Érdeklődjön hivatalos viszonteladóinknál!



Vitathatatlan, hogy a kék halál becenévre keresztelt Windows NT és Windows 2000 leállás, bár a kiszolgáló szolgáltatásainak megszakadásával jár, nem lefagyott gépet jelent.

Élet a kék halál után 2. rész

Mikor a gépünk lelkéért eljő a kék halál, teljes joggal azt gondolhatjuk, hogy rendszerünk abszolúte lefagyott. Pedig nem egészen így van, hiszen ki más irkálna a képernyőre, ha nem az operációs rendszer? Ha azonban a Windows él, miért korlátozza önmagát ilyen drámai módon? A megoldás kulcsa a kernel mód felépítésében keresendő. A user és kernel mód Intel processzorok esetén a processzor által nyújtott védelmi szintek kihasználásán alapul. Az Intel úgynevezett gyűrűket (ringeket) definiál, amelyek egymásba ágyazva képzelendők el. A négy gyűrű négyféle biztonsági szintet képvisel, ahol a legbelső gyűrűben futó folyamatok a legerősebbek, akár közvetlen hardverelérést is végezhetnek. A gyűrűk használata, különösen a szintek közötti kapcsolgatás, döbbenetesen lassú. Emiatt eleve nem használjuk mind a négyet, kizárólag a legbelső, ami a Windows terminológiában kernel módnak felel meg, továbbá a legkülsőt, ami a user mód. A külön, védett memóriaterületen található alkalmazások csak trükkös úton, gyakorlatilag másolással adhatnak át egymásnak adatot, mert ha egyszerűen megpróbálnának szomszédos területre átirni, már jöhetne is Dr. Watson. Teljesítményokokból azonban biztosítani kell az adatok kevésbé trükkös átadását is, hisz mivé lenne a világ, ha a hálózati kártya meghajtója csak az adatok lemásolása révén tudná a beérkezett csomagokat átadni a TCP/IP-nek? E két ok miatt az operációs rendszer nagy része kernel módban fut (makrokernel), amely egyetlen, összefüggő védett memóriaterületnek tekinthető,



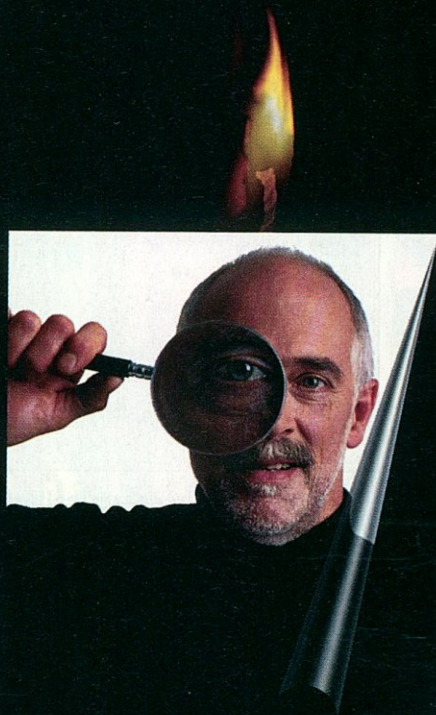
ahol az alkalmazások (eszközmeghajtók) egymás területére írhatnak. Hop-pá!

Mindenkinek tiszta szívből azt javaslom, hogy ha teheti, ne telepítsen külső gyártótól származó eszközmeghajtót rendszerébe. Ha és ameddig teheti...

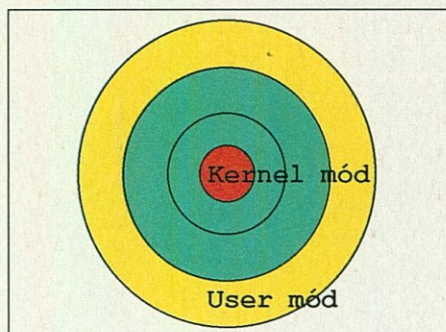
Mi történik, ha egy hibás eszközmeghajtó működés közben rossz memóriacímre irkál? Vagy azonnal felfedezzük, vagy nem. A jobbik eset, ha olyan címre próbál írni, ami nem is kernel módhoz tartozik, hiszen ekkor maga a processzor jelzi a hibát (exception), amit le lehet kezelni (nulladik típus). Rosszabb esetben „csak úgy” firkálgat összevissza, súlyos károkat okozva – akármben, amit eltalál. Ilyenkor a valódi címezésihiba áttételelesen és véletlenszerű késéssel bukkan fel majd akkor, ha egy olyan kódrészlet akar futni, amelynek felülíródott például a visszatérési verem (stack) vagy valamelyik mutatója (pointer).

Akárhogyan is, előbb-utóbb, közvetlenül vagy közvetetten eljön a totális félrecímzés, amelyet a processzor jelezni fog. Ilyenkor az operációs rendszer gondolkodóba esik: vajon nulladik típusú (közvetlen) vagy első típusú (közvetett) a találkozás? Ha közvetlen, akkor elegendő egyedül a hibás vezérlőt kilőni, mint ahogy user módban is csak a bűnös lakol. Ha azonban közvetett, akkor jó eséllyel helyesebb az egész operációs rendszert megállítani, mintsem kockáztatni, hogy érvénytelen adatok kerüljenek a merevlemezre a vadul felülírt pufferből. Ez utóbbi a kék halál. Az öntudatánál lévő operációs rendszer valóban helyes döntése az adatok védelmében.

Az öntudatot bizonyítja a kék halál „menedzselhetősége” is (My Computer, Properties, Advanced, Startup&Reco-



egy lumen



A kernel és a user mód elhelyezkedése a négyféle biztonsági szint gyűrűiben.

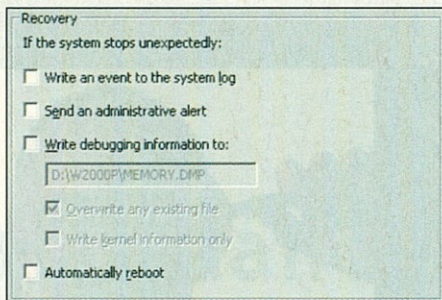
very), ahol be lehet állítani, hogy mi történjen váratlan leállás esetén:

- írjon bejegyzést az Eseménynaplóba (ha még él az NTFS.SYS),
- küldjön ki riasztást a hálózatra (ha nem a hálózat valamelyik meghajtója halt meg),
- írjon memórialistát (dump), ugyanúgy, ahogy Dr. Watson tenné, viszont nemcsak a hibás alkalmazásról, hanem a teljes fizikai memória tartalmáról. Ez 128 MB RAM esetén 128 MB-nál valamivel nagyobb fájl eredményez,
- automatikusan induljon újra.

A hibák lélektana

Említsünk meg néhány „gyakori” vagy legalábbis „láttam már” kék képernyőt. Ilyenkor a képernyő legfelső sorában olvasható a hiba oka, valamint a hiba paraméterei. Elsőként az általánosan félreismert IRQL_NOT_LESS_OR_EQUAL hibát tekintjük meg, amely a közhiatedlemmel ellentétben nem IRQ, azaz megszakításhiba, hanem IRQL=Io Request Level, azaz memóriavédelem megsértése, azaz félrecímzés.

A mellékelt ábra (kék színű képernyőüzenet) megpróbálja átadni a kék halál filingjét, de mint majd a magyarázat alapján világossá válik – hamisítvány. Ebben a fázisban ugyanis már sem a Print Screen, sem a vágólap nem működik, nem beszélve a Wordről, ahová a lelopott képet be lehetne illeszteni. Ilyen és ehhez hasonló ábrák nagy hatékonysággal a www.sysinternals.com címről letölthető Blue Screen Saver (kék halál képernyővédő) segítségével állíthatók elő.



Mi történjen rendszerleálláskor?

A hibakód négy paraméterének értelmezése a következő:

1. *paraméter*: a megcímzett, elérni kívánt memóriaterület.
2. *paraméter*: a kért memóriaművelet „erőssége”.
3. *paraméter*: a művelet fajtája 0 = olvasás, 1 = írás.
4. *paraméter*: a műveletet kérő program sor címe.

Ennél a hibánál a képernyő közepe táján meghajtókat és memóriacímeket tartalmazó listát láthatunk. A negyedik paraméter által mutatott cím segítségével megállapítható, melyik program okozta a hibát, hiszen a 4. paraméter értéke beleesik a hibás meghajtó memóriaterületébe.

STOP 0x0000007F UNEXPECTED_KERNEL_MODE_TRAP

Ezt a hibát a processzor „okozza” olyankor, amikor valamelyik program futása kimutat a processzor által ismert világ szabályaiból. Itt a legelső paraméter mutatja meg a hiba okát (lásd táblázatunkat).

A további hibakódok ismertetéséről megkímélem kedves olvasóimat, mivel hogy még több mint 160 kód van hátra, amelyek mindegyikének különböző a képernyőtartalma, valamint mind a négy paramétere. Hogy a hiányérzetet csökkentsem, elárulom, hogy mindegyik megtalálható a Windows NT Resource Kiten. A következő számban pedig a rendszertöltést megakadályozó hibáról és megoldásairól lesz szó.



IRQL_NOT_LESS_OR_EQUAL hiba.

Hibernálás

Bár a memórialista (dump) földi halandók számára használhatatlan, e technológia hordalékaként jelent meg a Windows 2000-ben a hibernálás, amellyel az operációs rendszert nemcsak hagyományosan tudom leállítani (Shutdown) és újraindítani (amely azután ötperces hajrával, ráadásul üresen indul), hanem a memória aktuális tartalmát alkalmazásostul-mindenestül elmentve, s újraindítás helyett azt betöltve, néhány másodperc alatt ott folytathatom a munkát, ahol abbahagytam!

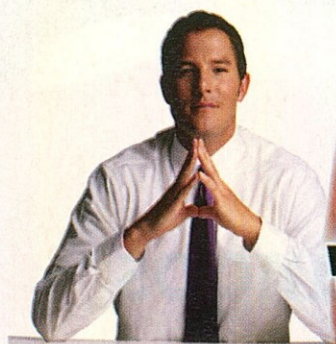
A hibernálás engedélyezése a Vezérlőpult Energiagazdálkodás ikonjával történik, katt-katt, s ezután a leállítás ablakban megjelenik a hibernálás opció is.

Az első rejtély végére értünk: tudjuk, hogy a kék halál – élet! A következő számban a méltatlanul mellőzött, érdektelennek tűnő BOOT.INI misztikus magánéletét járjuk körül. Nem minden az, aminek látszik!

Fóti Marcell a Controll Training Kft. vezető oktatója. E-mail: marcell@controll.hu.

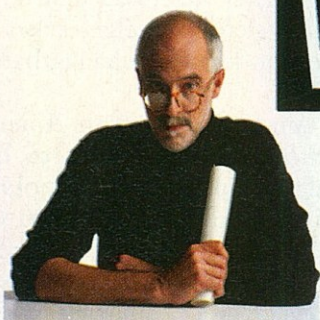
Néhány hibakód magyarázata

Hibakód	Jelentés	Megoldási javaslat
0x00000000	Nullával való osztás történt.	Fordulj a gyártóhoz!
0x00000004	Aritmetikai túlszordulás: két egész szám szorzata nem fér be 32 bitre.	Fordulj a gyártóhoz!
0x00000006	Érvénytelen utasítás: valószínűleg már nem a programon áll az utasításmutató, hanem valamilyen adatterületen, amiből a legkülönbözőbb érvénytelen utasításkombinációk állhatnak elő.	Memóriamodulok ellenőrzése, beleértve az L1 és L2 gyorsító tárákat is. Ha ez sem segít, szüntesd meg a processzor túlújtasát – te kis hamis!
0x00000008	Kétszeres hiba: a fenti három hiba közül egyszerre kettő is előállt. Ilyen normális esetben nincs. Ez a gép halott.	Cseréld ki a RAM-ot és a processzort, valamint dobd el az alaplapot!



INFOSYS

VERSION 2.1

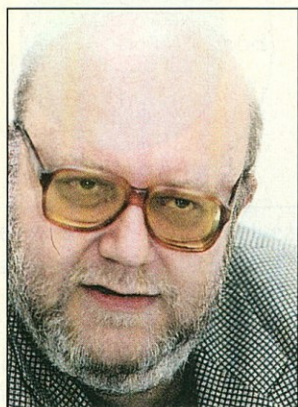


*intelligens csoportmunka
a vállalati információs
rendszerekben*



MEGATREND®

www.megatrend.hu/infosys



Európa újra hangos

Genben, a repülőtér melletti kiállítási csarnokban együtt volt minden és mindenki, ami és aki meghatározó lehet a következő pár év fejlődésében. Miről is szólt az idei Telecom? Egyebek közt arról, hogy a technológia diadalt arat a hivatalnok bürokrácia felett. Ott, ahol a Hivatal szerint sem csak üres szólam, hogy a távközlés a gazdaság motorja, folyamatosan csökkennek a távközlési díjak. Míg másutt a világ az átalánydíj felé tart, s a belföldi, de legalábbis a helyi hívások előbb-utóbb ingyenesek lesznek, addig Magyarország, Románia és Ukrajna vállalkozói elmondhatják magukról: ők költenek a világon a legtöbbet telekommunikációra – és a Matáv soron következő áremelésének hála, ez a dobogós helyezés biztosan megmarad.

Szemmel látható volt, hogy a világ az IP alapú telefónia felé halad; a hatalmas főközponti kapcsológépek lassan a múzeumok féltett kincseivé válnak, sőt az elektronikus központok ideje is lejárt. Olyan globális rendszerek alakulnak ki, amelyeknél teljesen mindegy, mit visznek a bitek: képet, hangot vagy éppen számítógépes adatot. Természetesen csak ha a Hivatal is így akarja. Mert lehet – a géprombolókhoz hasonlóan – rontani az internetes hangkapcsolat minőségét, hogy a beszéd éppen csak érthető legyen, s akkor nem kell aggodni a busásan adózó távközlési vállalatok extraprofitja miatt. Nincs más teendő, mint előírni az internet-szolgáltatóknak, hogy tartsák be a legalább 250 ms átlagos késleltetést,

s ezzel a beszédcsomagok kiesésének valószínűsége máris az előirányzott szintre nő. Egyes hazai alternatív szolgáltatóknak nem csekély beruházásukba került, hogy hálózatuk minőségét ily mértékben lerontsák csak azért, hogy megkapják a szolgáltatási engedélyt.

Most, amikor szinte minden fejlesztő figyelme a globális, fénykébeles és vezeték nélküli szolgáltatások felé fordul, a hagyományos szabályozások értelmüket veszítik. Az Iridium képviselője mégis arra panaszkodott, hogy Magyarországon továbbra sem engedélyezik készülékek használatát, mondván, az a frekvencia itthon másra van kijelölve. Néhány elavult földi mikro valóban ezen a frekvencián működik, de vajon helyes-e emiatt lángpallossal kiűzni e földről a korszerű technikát?

Javában folyik szerte a világban a szerzői jog reformja. Eredményei kétségesek, hiszen számos lépés a korábbi távközlési monopóliumokhoz hasonló helyzethez vezet. Szoftverek, műalkotások joga lesz monopólium tárgya, amolyan bérelhető nézőkép, a megismerés lehetősége nélkül. De arra is van még remény, hogy ez az ártatlan embereket kriminalizáló trend megfordul. Példa erre az amerikai kormány látványos veresége a titkosítási háborúban.

Az Egyesült Államok kormánya azt akarta elérni, hogy határain kívül ne alkalmazhassanak az üzenetek számára valóban szükséges és elégséges biztonságot nyújtó technológiákat. A háború legutolsó megnyert csatája az volt, amikor az amerikai

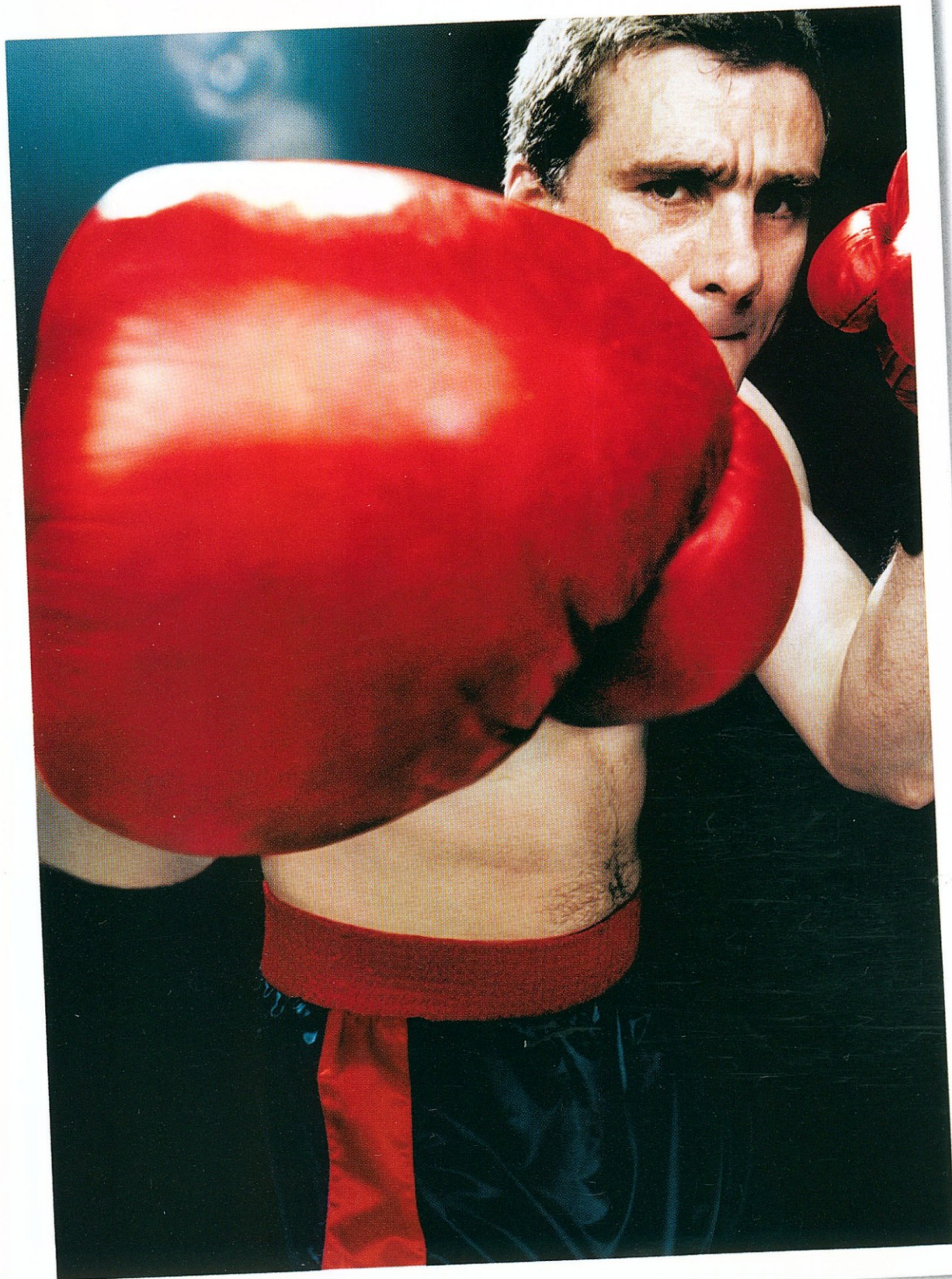
hírközlési főhatóság előírta, hogy a rádiótelefon-beszélgetéseket a központon kívül is lehallgathatóvá kell tenni.

Ám a világ lekörözte Amerikát, s a hatóság rákényszerült arra, hogy feladja a kriptográfiai technológiák eddigi erős ellenőrzését, nem volt többé mit ellenőriznie. Színre léptek azok a svéd, izraeli, orosz és magyar vállalkozások, amelyek korrekt titkosítási eljárásokkal, eszközökkel és programokkal tudnak szolgálni. Mivel azonban az elektronikus kereskedelem továbbra is megköveteli a maga korrekt üzleti titkos csatornáit, a kiállítás új szekcióval lett gazdagabb a főbejárat közelében. Válaszként az amerikai rádiótelefon-szabvány lerontására, megjelentek a rádiótelefon-kommunikáció titkosságát szavatoló európai, izraeli és orosz berendezések. A RAD, a Kripto AG és a svéd Business Security standján egymásnak adták át a széket az érdeklődők.

Genben látni való volt, hogy a racionalitás ott győz a bürokrácia felett, ahol tud. A Hírközlési Főfelügyeletnél eddig nem tudott.

*Kis János szabadúszó informatikai szakújságíró. Szakterületei: adat- és vírusvédelem, DTP, hálózatok, számítógépes etika, gépmemberi jogok.
E-mail: johannes@mail.datanet.hu.*

Ha valaki a fentiekkel nem ért egyet (vagy akár nagyon is egyetért), írjon a BYTE Interaktív levelezőlista Vita rovatába: vita@byte.hu. Más levelezőlistára feliratkozás: www.byte.hu.



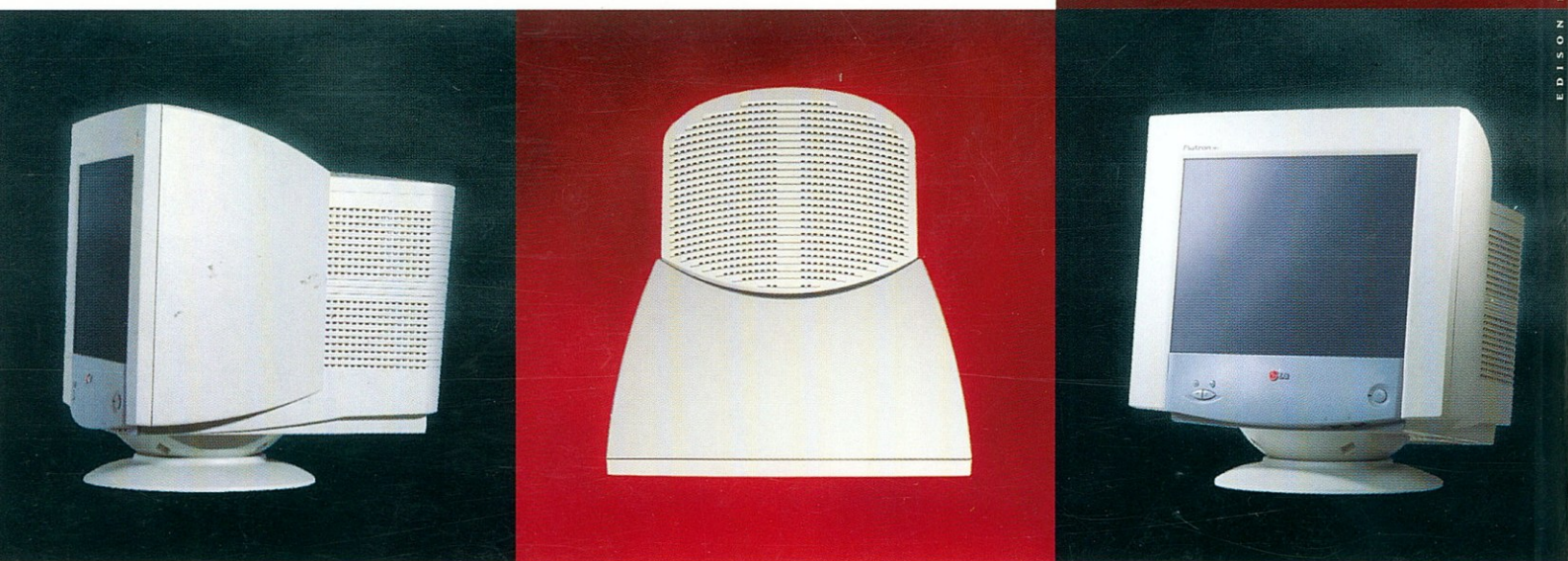
MEGTÉVESZTŐEN VALÓSÁGHŰ.



Ha ijedten elkapta a fejét egy ekkora pofon elől, akkor sem kell aggódnia. Mindez csak azért történt, mert a képet a világ jelenlegi legfejlettebb tintasugaras nyomtatási eljárásával állították elő – a HP PhotoREt precíziós technológiájával, amely forradalmi változást hozott a nyomtatásban. Ez az a technikai megoldás, amely lehetővé teszi nyomtatóink számára, hogy akár 16 miniatűr tintacseppet juttassanak el minden parányi képpontba. Az eredmény: lenyűgöző minőségű, fotórealisztikus képek – anélkül, hogy mindez a sebesség rovására menne. Egy szó mint száz, bármennyire siet is, képei ezután mindig fotóminőségűek lesznek, így semmi más nem múlhatja felül őket. Mert olyanok, mint maga a valóság.

HP DESKJET NYOMTATÓK
HP PhotoREt technológiával

 **HEWLETT
PACKARD**
Expanding Possibilities



Az élet művészete.

Szám. Betű. Kép. Minden, amit egy monitoron látni kell. Élesen. Színesen. Néha szebben, mint a valóságban.

Az LG új monitorgenerációjának csúcsmoelljeit igazán érdemes megnézni. Az SW-500LC az LCD-technológia forradalmi újításait hozza az Ön íróasztalára, az SW-78FT képernyője pedig rácáfol a magyar nyelvre is. A lapos mostantól nem az unalmas, hanem az érdekes szinonimája lesz. Legalábbis ami az LG Flatscreen monitorait illeti.

Nézz a világot tisztán és élesen az új LG Flatron monitorral.



*Requires DEC compatible video card
*The Energy Star emblem does not represent EPA endorsement of any product or service



Vízonteladóink: HRP Hungary Kft. 1133 Budapest, Véső u. 5-7., Tel.: 452-4600, Fax: 350-1351 • CHS Hungary Kft. 1138 Budapest, Váci út 117-119., Tel.: 451-3500, Fax: 451-3535 • ALBACOMP Számítástechnikai Rt. 8000 Székesfehérvár, Mártírok útja 9., Tel.: 22/315-414, Fax: 22/327-532 • A.I.D.A. Kft. 1117 Budapest, Prielle Kornélia u 4., Tel.: 463-0630, Fax: 463-0639 • EMJ Hungary Kft. 1145 Budapest, Szugló u. 54., Tel.: 469-6050, Fax: 469-6051



Állj!

Ismerkedjen meg
a Hewlett-Packard
fantasztikus
ajánlataival!



Hordozható gépek



Asztali számítógépek



Szerverek



Printerek



Háttértárolók



**HEWLETT®
PACKARD**

Ha többet szeretne tudni termékeinkről és ajánlatainkról, látogasson el weblapunkra:

<http://www.hp.hu> vagy hívja a HP Vevőszolgálatot a 382-1111 telefonszámon.



Asztali számítógépek

A HP Brio számítógép a megfelelő választás, ha Ön azokat a legújabb technológiákat és széles körű szolgáltatásokat keresi, amelyek megfelelnek mind a pénztárcájának, mind pedig az igényeinek. A belépő szintű számítógépektől a nagyteljesítményű munkaállomásokig biztosan akad egy HP Brio az Ön számára.

HP Brio BA400

D8946A

Ideális a kis és közepes vállalkozások számára. A HP Brio BA400 megvásárlásával Ön igazán jó áron jut asztali számítógéphez.

- Intel® Celeron™ Processzor 466MHz
- 32 MB memória
- 128k cache
- 4,3GB merevlemez
- 48x CD-ROM
- Intel® 810 chipset, integrált videokártya
- MS Windows 98
- 15" monitor

Számítógép nettó: **176 100 Ft**

Monitor nettó: **49 200 Ft**



HP Brio BA600

D9072A

A HP legjobb árú üzleti számítógépe most Intel® Pentium® III processzorral felszerelve is kapható.

- Intel® Pentium® III Processzor 500MHz
- 64 MB memória
- 8,4GB merevlemez

- 48x CD-ROM
- Matrox MGA G200 videokártya, 8 MB Video RAM
- MS Windows 98
- 17" monitor

Számítógép nettó: **260 060 Ft**

Monitor nettó: **69 600 Ft**



HP PERIFÉRIÁK



HP DeskJet 610C

C6450A

Az otthoni és a kisirodai felhasználók ideális nyomtatója.

- színes kétpatronos tintasugaras nyomtató
- a dobozban megtalálható a fekete és a színes tintapatron is
- 5 ff, 1,7 színes lap/perc
- terhelhetőség 1000 lap/hó
- DOS/Win 3.1x/9x/NT 4.0 kompatibilis
- most bruttó 10 000 Ft kedvezmény Elender Internet előfizetéssel (részletek a hátoldalon)

23 900 Ft



HP DeskJet 710C

C5894A

Sokoldalú, fénykép minőségű színes képalkotás minden otthoni nyomtatási feladathoz.

- színes kétpatronos tintasugaras nyomtató
- patroncsere nélküli fotónyomtatás normál papírra is (HP PhotoREt II)
- 6 ff, 3 színes lap/perc
- terhelhetőség 1000 lap/hó
- Win 3.1x/9x/NT 4.0 kompatibilis

36 900 Ft



HP DeskJet 970Cxi

C6429A

A tökéletes fotóminőség, páratlan sebességgel.

- színes kétpatronos tintasugaras nyomtató
- tökéletes fotóminőség (HP PhotoREt III)
- fotónyomtatás normál papírra is
- 12 ff, 10 színes lap/perc
- terhelhetőség: 5000 lap/hó
- egyedülálló, automatikus kétoldalas nyomtatás
- USB porton keresztül Macintosh-hoz is csatlakoztatható

94 900 Ft



HP DeskJet 1120C

C2678A

Professzionális színes tintasugaras nyomtató.

- A6-tól A3 méretig kezeli a papírokat
- fekete (A4/A3) 6,5/4 lap/perc, színes (A4/A3) 4,5/3 lap/perc
- terhelhetőség: 3000 oldal/hó
- egyenes papírut lehetősége
- DOS/Win 3.1x/95/NT 4.0 kompatibilis

99 000 Ft

Az itt látható perifériák tökéletesen illeszkednek a HP asztali és hordozható számítógépekhez, valamint a HP szerverekhez.

További információkért látogasson el weblapunkra <http://www.hp.hu> vagy hívja a HP Vevőszolgálatot a 382-1111-es telefonszámon.



Asztali számítógépek

Mindig a legmodernebb technológiák, hosszú élettartam, a népszerű HP menedzselhetőség, stabilitás és biztonsági szolgáltatások jellemzik a HP Vectra asztali számítógépeket.

HP Vectra Vei7

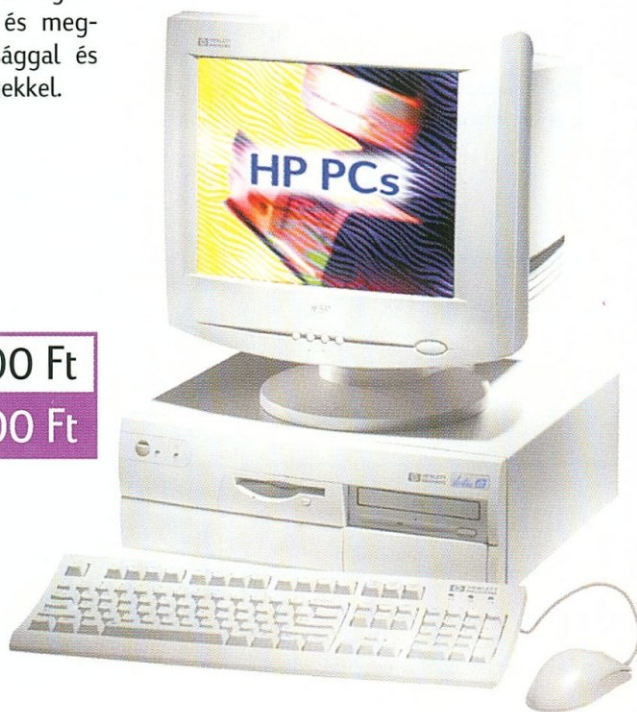
D8127N

Kedvező árú üzleti számítógépek, amelyekben a jól ismert HP minőség és megbízhatóság ötvöződik rugalmassággal és sokoldalú felhasználási lehetőségekkel.

- Intel® Celeron™ Processzor 466MHz
- 64 MB memória, 128 KB cache
- 4,3 GB merevlemez
- SYS super AGP
- 3COM 10/100Base-TX LAN
- MS Windows NT 4.0
- 15" monitor

Számítógép nettó: 193 600 Ft

Monitor nettó: 49 200 Ft



HP Vectra Vei8

D8182N

Megbízhatóság és menedzselhetőség az Intel® Pentium® III processzor erejével.

- Intel® Pentium® III Processzor 500MHz
- 64 MB memória, 512 KB cache
- 8,4 GB merevlemez
- Matrox MGA G200 AGP 2x videokártya 8 MB Video RAM
- 3COM 10/100Base-TX LAN
- MS Windows NT 4.0
- 17" monitor

Számítógép nettó: 295 500 Ft

Monitor nettó: 69 600 Ft



HP PERIFÉRIÁK



C200

Digitális kamera kiváló szolgáltatásokkal és minőséggel.

- 1 megapixeles (1152x872) felbontás
- 2x-es digitális zoom
- képtárolás: cserélhető, újrafelhasználható 8 MB-os CompactFlash kártyán
- vörösszem-effektus csökkentése
- színes LCD-kijelző a fotók bemutatására
- PC-hez csatlakoztatás soros kábelen keresztül

93 900 Ft



HP P1000/1100

C6723A/C6724A

Rugalmas nyomtató a digitális kamerából nyomtatáshoz.

- színes képatronos tintasugaras nyomtató
- tökéletes fotóminőség (HP PhotoREt III)
- fotónyomtatás normál papírra
- 11 ff, 8,5 színes lap/perc
- direkt digitális kamerából nyomtatás lehetősége
- pontos alacsony tintaszint-jelző
- P1100: egyedülálló, automata kétoldalas nyomtatás

94 900 Ft-tól



HP OfficeJet R45/R65

C6692A/C6693A

Többfunkciós színes nyomtató, lap-olvasó, másoló

- 11 fekete, 8,5 színes oldal/perc
- szkennel: 600x2400 dpi optikai felbontás
- hálózatra is köthető
- a legolcsóbb színes fénymásoló
- R65: lapadagoló

139 900 Ft-tól



HP LaserJet 1100/1100A

C4224A/C4218A

Asztali lézernyomtató, szkennel, másoló

- 8 lap/perc, 600 x 600 dpi + REt
- terhelhetőség 7000 lap/hónap
- 125 lapos papírtálcá, egyenes papírrút
- Dos/Win 3.1x/9x/NT 4.0 kompatibilis
- 1100A: magyar karakter felismerés, PC független másolás

107 900 Ft-tól

Az itt látható perifériák tökéletesen illeszkednek a HP asztali és hordozható számítógépekhez, valamint a HP szerverekhez.

További információkért látogasson el weblapunkra <http://www.hp.hu> vagy hívja a HP Vevőszolgálatot a 382-1111-es telefonszámon.



Hordozható számítógépek

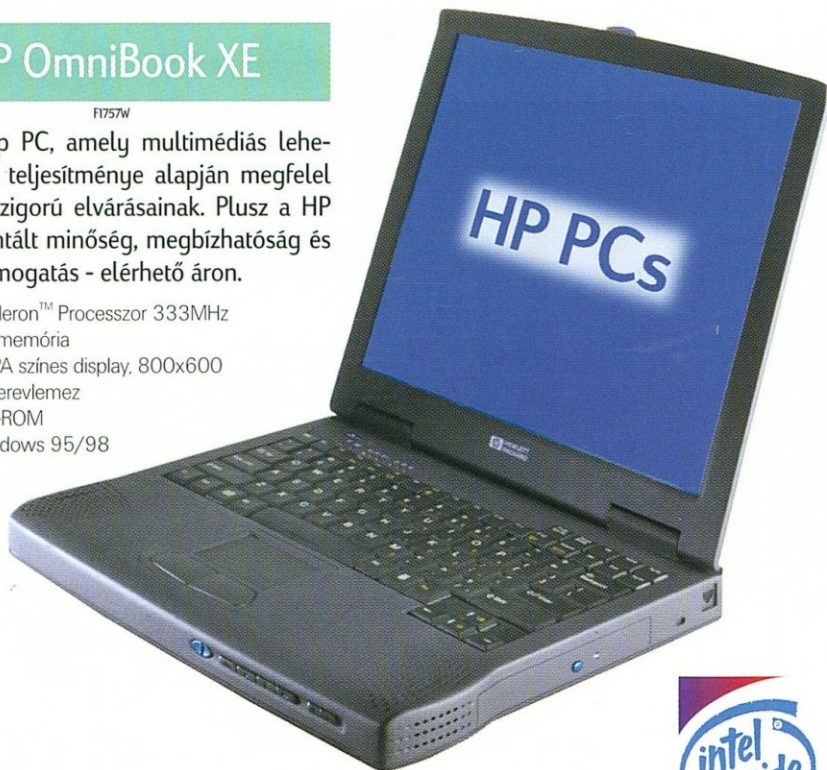
Ha Ön mindig mozgásban van, HP hordozható PC-k, számítógépes kiegészítők és tárolóegységek teljes kínálata áll rendelkezésére, hogy kiválassza az Önnek leginkább megfelelőt.

HP OmniBook XE

F1757W

Egy laptop PC, amely multimédiás lehetőségei és teljesítménye alapján megfelel napjaink szigorú elvárásainak. Plusz a HP által garantált minőség, megbízhatóság és sokféle támogatás - elérhető áron.

- Intel® Celeron™ Processzor 333MHz
- 32 MB memória
- 12.1" HPA színes display, 800x600
- 4 GB merevlemez
- 24x CD-ROM
- MS Windows 95/98



Nettó:

366 000 Ft



HP OmniBook 4150

F1658W

A HP laptop számítógépe azoknak, akik akkor is az asztali PC által nyújtott lehetőségeket szeretnék, amikor éppen mozgásban vannak.

- Intel® Pentium® II Processzor 366MHz
- 64 MB memória
- 13.3" TFT-XGA színes display
- 4,8 GB merevlemez
- 24x CD-ROM
- MS Windows 95/98

Nettó:

618 700 Ft

HP PERIFÉRIÁK



HP LaserJet 3100

C3948A

Asztali lézernyomtató, szkennel, másoló, fax.

- 6 lap/perc, 600 dpi, 100 lapos tálcá
- terhelhetőség 6000 lap/hónap
- nagyítás 50-200%-ig
- memóriából küldés lehetősége
- Win 3.1x/9x/NT 4.0 kompatibilis

219 900 Ft



HP LaserJet 2100 sorozat

C4170A/C4171A/C4172A

Az igényes személyi felhasználók és kisebb munkacsoportok lézernyomtatója.

- 10 lap/perc
- valódi 1200 dpi
- HP PCL6, PostScript lehetőség
- 2 és 3 tálcás változatban is kapható
- közvetlenül hálózatra köthető

189 900 Ft-tól



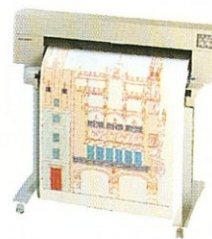
HP LaserJet 4050 sorozat

C4251A/C4252A/C4253A/C4254A

Az 5-15 fős munkacsoportok professzionális lézernyomtatója.

- 16 lap/perc
- valódi 1200 dpi
- HP PCL6, PostScript alapszerkezéssel
- maximum 5 papírtálcá
- kétoldalas nyomtatási lehetőség
- közvetlenül hálózatra köthető

339 900 Ft-tól



HP DesignJet sorozat

Mérnöki és grafikai tervezéshez nélkülözhetetlen rajzgépek és poszternyomtatók.

- színes és fekete modellek
- A3, A1, A0, A-1 méretek
- négyfejes színes technológia
- kültéri felhasználási lehetőség
- vágottlap és tekercs kezelés
- közvetlenül hálózatra köthető

349 000 Ft-tól

CSEFEAKCIÓ!

CSEFEAKCIÓ!

CSEFEAKCIÓ!

Az itt látható perifériák tökéletesen illeszkednek a HP asztali és hordozható számítógépekhez, valamint a HP szerverekhez.

További információkért látogasson el weblapunkra <http://www.hp.hu> vagy hívja a HP Vevőszolgálatot a 382-1111-es telefonszámon.



**HEWLETT®
PACKARD**



Szerver



A Hewlett-Packard különös gondot fordított a szerverek kialakításánál arra, hogy ezen szerverek alapértékei pontosan megfeleljenek az Ön vállalata igényeinek. Önnek gyors, nagy kapacitású szerverre van szüksége, amely könnyen kezelhető és megbízható. Éppen ezért a HP szerverek teljesítményükkel, menedzselhetőségükkel és megbízhatóságukkal emelkednek ki a többi szerver közül.



HP NetServer E60

D7146A

A HP NetServer E60 az ideális belépő szintű szerver kis- és középvállalkozások számára, hogy az Ön üzlete még simábban működjön. Igény szerint bővíthető, könnyű kezelhetőséget, megbízhatóságot és komoly teljesítményt nyújt, elérhető áron.

- Intel® Pentium® II Processzor 400MHz, dual processzor bővíthetőség
- 64 MB memória (1GB-ig bővíthető)
- 4 GB merevlemez
- CD-ROM 32x Max IDE
- Integrált kétsatornás Ultra-Wide SCSI kontroller
- Integrált 10/100TX LAN interfész
- NetServer Navigator CD és TopTools

Szerver nettó:

320 300 Ft

HP PERIFÉRIÁK



HP ScanJet 3200C

C7167A

Otthoni felhasználóknak, akik egyszerű, megfizethető árú szkennert keresnek.

- fotók (10x15cm) beolvasása 90 másodperc alatt
- egész oldalas szöveg beolvasása Word-be maximum 2,5 perc alatt
- 600 dpi optikai felbontás, 600x1200 dpi hardver felbontás, 9600 dpi növelt felbontás
- 30 bites színmélység
- illesztés párhuzamos porton keresztül
- Windows 9x kompatibilis

26 900 Ft



HP ScanJet 6300C sorozat

C7677A/C7678A/C7679A

A gyors beolvasások és a kompromisszumok nélküli képminőség sokoldalú szakértője.

- fotók (10x15cm) beolvasása mindössze 9 másodperc alatt
- egész oldalas szöveg beolvasása Word-be maximum 60 másodperc alatt
- 1200 dpi optikai felbontás, 1200x2400 dpi hardver felbontás, korlátlan növelt felbontás
- 36 bites színmélység
- USB és SCSI illesztés

99 900 Ft-tól



HP SureStore CD-újraírók

CD-k írására, másolására és újraírására.

- kimagasló, akár 8x*4x*32x sebesség
- SCSI, PCMCIA, IDE, USB, parallel kivitelek
- szoftverek és médiák széles választéka a dobozban
- CD címkéző készlet a dobozban (nem minden modellnél)

49 990 Ft-tól



HP SureStore DAT meghajtók

Szerverek és professzionális munkahelyek adatmentésére.

- 8, 24, 40 Gigabájt tömörített kapacitás
- DDS2, DDS3, DDS4 mikrokazettás megoldások
- SCSI csatoló
- külső és beépíthető kivitel
- One Button Disaster Recovery (adat-visszaállítás egy gombnyomásra) funkció

199 900 Ft-tól

Az itt látható perifériák tökéletesen illeszkednek a HP asztali és hordozható számítógépekhez, valamint a HP szerverekhez.

További információkért látogasson el weblapunkra <http://www.hp.hu> vagy hívja a HP Vevőszolgálatot a 382-1111-es telefonszámon.



Miért a HP?

Kis és közepes méretű vállalatok esetében a megfelelő technológiai megoldások használata kulcsfontosságú lehet az üzleti siker szempontjából. A Hewlett-Packard pontosan tudja ezt, és éppen ezért kínál Önnek széles körű, innovatív, megbízható, kiemelkedő minőségű termékeket és szolgáltatásokat. Ebben a prospektusban a HP jelenlegi kínálatának csak egy kis szeletével ismerkedhet meg. További információkért látogasson el weblapunkra vagy hívja a HP Vevőszolgálatot.

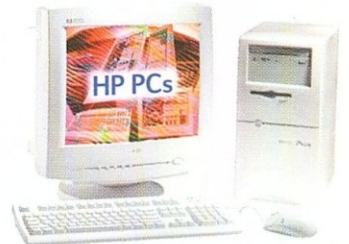


A legmodernebb technológia elérhető áron

A Hewlett-Packard Finanszírozás rugalmas pénzügyi megoldásokat kínál Önnek, melyek segítségével már ma élvezheti a legmodernebb technológia minden előnyét. HP Finanszírozással a legújabb technológiák is elérhetővé válnak az Ön számára, például az új HP Brio BA600 Business Intel® Pentium® III processzorral.

HP Finanszírozás (HP Office)

- 36 hónapos futamidő
- Ön a használatért fizet, de lehetősége van megvásárolni a terméket
- A költségek időben eloszlanak
- Elkerüli a veszélyt, hogy a tulajdonában lévő eszközök elavuljanak
- Nincs letét
- Lehetősége van a futamidő lejártával megvásárolni a terméket



Egyéb ajánlataink:

HP SupportPack

A Hewlett-Packard SupportPack szolgáltatásával készüléke garanciáját 3 évre bővítheti ki, ami egyaránt vonatkozik a javítások alkatrész-költségére és munkadíjára is. Teljes biztonság 3 évre, elérhető áron.

HP termék- és driverkatalógus CD

CD összeállításunkon megtalálja a HP termékek szinte teljes portfólióját és a legnépszerűbb termékeink szoftver frissítéseit. A CD 1999. őszi kiadását keresse viszonteladóinknál. Javasolt ára: 300 forint.

Elender akció!

A HP DeskJet 610C-hez, illetve minden egyéb HP nyomtatóhoz bruttó 10 000 Ft kedvezménnyel juthat hozzá Elender Extra Internet csomag előfizetése esetén. A csomag tartalma: havi 50 óra Internet használat és egyéb, aktuális kedvezmények az Elendertől. Ár: az első 4 hónapban 5000 Ft+Áfa/hó helyett CSAK 3000 Ft+Áfa/hó. **Kedvezmény = 4 x 2000 Ft+Áfa.**



Hivatalos HP kereskedők

Szintézis Rendszerház Kft.
Selectrade Computer Kft.
Marker Bt. - Hewlett-Packard márkabolt
Kventa Kft.
Vectra Kft. - HP Szakáruház
HP Jetline Szakáruház
Net Kft.
Max Trust Kft.
Macroda Kft.
CBO Kft.
HP Buda Szakáruház
Műszertechnika Computer Rt.
Albacomp Számítástechnikai Rt.

9023 Győr, Tihanyi Á. u. 2.
1106 Budapest, Fehér út 10.
1081 Budapest, Rákóczi út 73.
1067 Budapest, Podmaniczky u. 37.
1091 Budapest, Üllői út 5-7.
1064 Budapest, Vörösmarty u. 46-48.
1118 Budapest, Szurdok u. 1.
1095 Budapest, Boráros tér 7.
1013 Budapest, Attila u. 63.
1125 Budapest, Diósárok u. 26.
1111 Budapest, Bartók Béla út 18.

96/502-200, 461-5000
264-3333
303-0135
269-5262
344-4444
311-1899
246-50-57
215-2574
214-2392
200-8680
466-5224
261-3761
22/515-403, 311-8095

sales@szintezis.hu
company@selectrade.hu
informatika@marker.hu
kventa@kventa.hu
rajeczky@vectra.hu
r-copy@mail.mata.hu
net@mail.datanet.hu
maxtrust@ring.net
miklosb@macroda.hu
sbalazs@cbo.hu
bartok@libra.hu
mtcomp@mtcomp.hu
www.albacomp.hu

A kiadványban szereplő árak tájékoztató jellegűek, az ÁFA-t nem tartalmazzák és 1999. december 1-31-ig érvényesek.

További információkért látogasson el weblapunkra <http://www.hp.hu>
vagy hívja a HP Vevőszolgálatot a 382-1111-es telefonszámon.



**HEWLETT®
PACKARD**